PABLO DEL AMO

LA DEFENSA ESPAÑOLA

¿Entre la complacencia y la debilidad?

CATARATA

Índice

1. INTRODUCCIÓN
2. CAPÍTULO 1. EL MARCO ESTRATÉGICO: DESAFÍOS ESTRUCTURALES
    1. El fin del orden liberal internacional. El impacto de la inestabilidad global en la defensa de España
    2. España sin brújula: la ausencia de una cultura estratégica. Entre la improvisación política y la dependencia exterior
    3. Más allá del 2% y el 5%: prioridades estratégicas y eficacia en el gasto militar
3. CAPÍTULO 2. CAPACIDADES MILITARES BAJO PRESIÓN: EL EJÉRCITO DE TIERRA
    1. Tropa y tropiezos. Problemas de personal y profesionalización en el Ejército de Tierra
    2. Blindados con fecha de caducidad. Carros de combate, vehículos de infantería y su modernización pendiente
    3. Fuego, precisión y sostenibilidad: repensar la artillería española
4. CAPÍTULO 3. ALAS FRÁGILES: LA FUERZA AÉREA
    1. Cazas en cuenta regresiva y aviación estratégica. Renovación de flotas, capacidades de combate y autonomía estratégica
    2. Drones: una promesa aún lejana. Avances, carencias y oportunidades
5. CAPÍTULO 4. LA ARMADA: POTENCIA REGIONAL O ESPEJISMO FLOTANTE
    1. Buques para todo, fragatas para todos. Función, flota y futuro de la Armada
    2. ¿Un portaaviones ligero es suficiente? El rol discutido del Juan Carlos I

    3. Submarinos: entre el silencio y la incertidumbre. Capacidades disuasorias en el entorno marítimo
6. CAPÍTULO 5. EL PODER DE FUEGO: MISILES Y DEFENSAS ANTIAÉREAS
    1. Misiles y lanzacohetes: el alcance que falta. Proyección de fuerza y déficit en capacidades ofensivas
    2. Escudos incompletos: baterías antiaéreas. Vulnerabilidades en la defensa territorial
7. CAPÍTULO 6. NUEVAS AMENAZAS, VIEJAS INERCIAS
    1. Amenazas híbridas: el frente sin frente. Las estrategias de zona gris
    2. Ciberseguridad, ciberdefensa y guerra electrónica en la zona gris. Infraestructuras críticas, dominios invisibles y soberanía tecnológica en el nuevo entorno híbrido
    3. Ceuta y Melilla: defensa de las plazas olvidadas. Estrategia, disuasión y geopolítica en el sur
8. CONCLUSIONES
9. AGRADECIMIENTOS
10. BIBLIOGRAFÍA
11. NOTA

PABLO DEL AMO

Es investigador de política exterior en el Real Instituto Elcano. Graduado en Historia y máster en

Cooperación Internacional por la Universidad Complutense, es coordinador del medio Descifrando la Guerra y ha colaborado con medios como El País, La Vanguardia, Grand Continent o Desperta Ferro. Ha impartido cursos y seminarios en instituciones como la Universidad Complutense de Madrid, UNED e ICADE. Sus áreas de investigación incluyen la política exterior española y europea, y la competición geopolítica entre potencias.

Pablo del Amo

La defensa española

¿ENTRE LA COMPLACENCIA Y LA DEBILIDAD?

DISEÑO DE CUBIERTA: PABLO NANCLARES

FOTOGRAFÍA DE CUBIERTA: MINISTERIO DE DEFENSA

© PABLO DEL AMO, 2025

© LOS LIBROS DE LA CATARATA, 2025
ZURBANO, 76
28010 MADRID
TEL. 91 532 20 77
WWW.CATARATA.ORG

LA DEFENSA ESPAÑOLA
¿ENTRE LA COMPLACENCIA Y LA DEBILIDAD?

ISBNE: 978-84-1067-530-8
ISBN: 978-84-1067-432-5
DEPÓSITO LEGAL: M-19.284-2025
THEMA: JPSL/JWE/TTM/1DSE

ESTE LIBRO HA SIDO EDITADO PARA SER DISTRIBUIDO. LA INTENCIÓN DE LOS EDITORES ES QUE SEA UTILIZADO LO MÁS AMPLIAMENTE POSIBLE, QUE SEAN ADQUIRIDOS ORIGINALES PARA PERMITIR LA EDICIÓN DE OTROS NUEVOS Y QUE, DE REPRODUCIR PARTES, SE HAGA CONSTAR EL TÍTULO Y LA AUTORÍA.

INTRODUCCIÓN

España es uno de los Estados miembros más relevantes de la Unión Europea, tanto por su peso económico y demográfico como por su posición geográfica estratégica. Actúa como puente entre Europa y el norte de África, y sus lazos históricos y culturales con América Latina refuerzan su potencial como actor con capacidad de mediación en distintos espacios. Este posicionamiento le otorga margen para desempeñar un papel más activo en el entorno europeo y euroatlántico. Sin embargo, ese potencial se ve limitado por una ambición estratégica irregular, así como por la escasa integración entre política exterior, política industrial y política de defensa.

Pese a ser la cuarta economía de la eurozona y contar con una tradición militar consolidada, España ha experimentado en las últimas décadas una progresiva reducción de sus capacidades de defensa. Las Fuerzas Armadas han operado en muchos casos con presupuestos restringidos y escasa prioridad política, lo que ha generado desequilibrios estructurales y una fragmentación doctrinal. La desconexión entre fines estratégicos, medios disponibles y modos de actuación ha dificultado la definición de un modelo coherente y sostenible. La inversión en capacidades, el diseño de fuerza y el planeamiento operativo han estado subordinados con frecuencia a dinámicas ajenas a la lógica de defensa.

Este libro parte de una premisa básica, pero a menudo olvidada: todo planeamiento estratégico debería comenzar con una reflexión sobre los fines. ¿Qué objetivos estratégicos quiere alcanzar España? ¿Qué rol busca desempeñar en su entorno regional e internacional? ¿Qué prioridades de seguridad nacional quiere asumir y con qué grado de ambición política? Solo a partir de esas preguntas puede determinarse qué tipo de Fuerzas Armadas necesita el país.

¿Se aspira a una capacidad de proyección marítima global o únicamente

regional? ¿Se requiere un Ejército de Tierra reforzado, capaz de actuar en escenarios de alta intensidad? ¿Es preferible un modelo no basado en grandes plataformas, sino en sistemas más ágiles y distribuidos? ¿Qué papel deben jugar los drones, la inteligencia artificial o las capacidades espaciales? Esta reflexión estratégica orienta los capítulos que componen la obra, que analizan de forma crítica los principales ámbitos donde se manifiestan las vulnerabilidades del sistema de defensa español: desde el gasto hasta la organización, desde la proyección internacional hasta la adaptación tecnológica.

El entorno internacional actual añade complejidad al debate. El fin del momento unipolar estadounidense ha dado paso a un sistema internacional más fragmentado y competitivo. La emergencia de nuevos actores con capacidad de influencia ha modificado el equilibrio global. China se ha consolidado como el principal competidor estratégico de Estados Unidos, especialmente en los ámbitos económico, tecnológico e industrial. Rusia ha reaparecido como potencia capaz de actuar con proyección internacional, mientras que la India gana protagonismo como actor pragmático y autónomo. Al mismo tiempo, potencias regionales como Turquía, Arabia Saudí o Irán desempeñan un papel cada vez más activo en sus respectivas áreas de influencia.

Este nuevo escenario no elimina el peso de Estados Unidos, que mantiene la primacía en múltiples dimensiones, pero sí restringe su capacidad de imponer unilateralmente sus preferencias. La política exterior estadounidense debe adaptarse ahora a un sistema más distribuido, en el que el poder se reparte entre varios polos y las alianzas son menos predecibles. La transición hacia un orden multipolar ha tenido efectos visibles sobre las dinámicas del orden liberal internacional. Las instituciones multilaterales pierden peso, el multilateralismo enfrenta resistencias y los marcos tradicionales de libre comercio son cuestionados desde una lógica de seguridad económica y control estratégico.

Para la Unión Europea, tradicional defensora de un orden basado en normas, este giro supone un desafío importante. La centralidad adquirida por las lógicas de poder y las relaciones de fuerza ha desplazado el modelo regulador con el que Europa buscó proyectarse internacionalmente durante décadas. El uso estratégico de las interdependencias, la creciente

instrumentalización del comercio y la carrera por los subsidios —con medidas como la Inflation Reduction Act (IRA) estadounidense— ilustran esta transformación. La Unión, como potencia económica con alta exposición externa, se ve especialmente afectada por esta evolución. Y los Estados miembros, incluidos aquellos con menor peso relativo, se enfrentan a la necesidad de redefinir su posicionamiento.

España no es ajena a esta reconfiguración del entorno estratégico. Su economía, su inserción internacional y su estructura industrial se ven condicionadas por los cambios en curso. De ahí la necesidad de una política exterior y de defensa más integrada, que permita identificar prioridades, racionalizar recursos y desarrollar capacidades coherentes con los objetivos nacionales. La defensa ha adquirido además una mayor visibilidad pública en los últimos años, especialmente tras la invasión rusa de Ucrania. El interés de los medios de comunicación, el debate político y la percepción ciudadana sobre los asuntos de seguridad han aumentado. Sin embargo, esta atención no siempre se traduce en un conocimiento profundo ni en un debate estructurado. En muchos casos, la defensa sigue tratándose como un asunto técnico o marginal.

Este libro busca contribuir a un análisis más informado y estratégico de la defensa en España. No pretende ofrecer soluciones cerradas ni promover un enfoque tecnocrático, sino aportar elementos de diagnóstico que permitan abrir una discusión más amplia sobre las prioridades, capacidades y limitaciones del modelo actual. En un contexto internacional cambiante, caracterizado por mayores exigencias en materia de seguridad y autonomía, resulta necesario reexaminar de forma crítica las decisiones adoptadas y los retos por afrontar.

La obra se estructura en seis capítulos. El primero analiza el impacto del cambio del entorno internacional sobre el sistema de defensa español. La erosión del orden liberal y el auge de nuevas formas de competencia han puesto a prueba la capacidad de adaptación de los Estados europeos. En el caso de España, la falta de una cultura estratégica consolidada aparece como una limitación persistente. Este capítulo examina cómo esa carencia condiciona la acción exterior del país y cómo se traduce en un desajuste entre su potencial geopolítico y su proyección efectiva.

El segundo capítulo se centra en el Ejército de Tierra, que ha

mantenido un alto nivel de profesionalización en condiciones presupuestarias limitadas. Diseñado para escenarios de baja intensidad, ha participado en numerosas operaciones exteriores. Sin embargo, el retorno de conflictos convencionales de alta intensidad ha puesto en evidencia las limitaciones de su modelo operativo. El capítulo analiza el estado del personal, los sistemas de artillería, el parque de blindados y la brecha entre ambición política y capacidades reales.

El tercer capítulo aborda la situación del Ejército del Aire y del Espacio, en un momento de renovación tecnológica y doctrinal. La incorporación de drones, la necesidad de capacidades estratégicas como el reabastecimiento aéreo y la participación en programas europeos como el FCAS plantean importantes desafíos. El texto examina también la reorganización de flotas, el debate sobre el F-35 y la adaptación a un entorno multidominio donde la superioridad aérea ya no está garantizada.

El capítulo cuarto se dedica a la Armada, con un enfoque más amplio que el resto de capítulos, dada su relevancia como instrumento de proyección exterior y como activo industrial y estratégico. Se analizan los principales programas actuales —Visión Armada 2050, F-110, S-80—, así como el debate sobre el futuro de la aviación embarcada. El capítulo plantea cuestiones clave sobre el tipo de flota que necesita España, el equilibrio entre ambición y sostenibilidad, y la coherencia entre medios disponibles y objetivos estratégicos.

El quinto capítulo examina las capacidades relacionadas con el poder de fuego: misiles de largo alcance, sistemas de defensa antiaérea y lanzacohetes. Se identifican carencias estructurales que afectan a la disuasión y a la autonomía operativa del país. A través de una comparación con modelos internacionales y de un análisis de los programas en marcha, se plantea la necesidad de una modernización más profunda y coherente, especialmente en el marco de la transformación tecnológica actual.

El sexto y último capítulo aborda las amenazas híbridas, la ciberdefensa, la protección de infraestructuras críticas y la situación de Ceuta y Melilla. Estas cuestiones reflejan la evolución del conflicto moderno, en el que las fronteras entre seguridad interior y exterior son cada vez más difusas. El capítulo examina cómo se articulan las

estrategias de presión indirecta y cómo puede responder España ante amenazas que operan en la denominada zona gris, combinando medios tecnológicos, narrativos y coercitivos no convencionales.

Este libro ha sido concebido desde una perspectiva crítica, pero constructiva. Su objetivo no es únicamente señalar déficits, sino contribuir a una reflexión estratégica más estructurada sobre el modelo de defensa español. Reforzar la defensa no significa necesariamente aumentar el gasto, sino orientar mejor los recursos disponibles, alinear objetivos y capacidades, y fortalecer la coherencia entre las distintas dimensiones de la acción estatal. En un entorno más volátil y competitivo, pensar la defensa no es un ejercicio retórico, sino una necesidad que interpela a las instituciones, al conjunto de la Administración y a la ciudadanía.

CAPÍTULO 1

EL MARCO ESTRATÉGICO: DESAFÍOS ESTRUCTURALES

La erosión del orden liberal internacional y el surgimiento de un entorno global cada vez más competitivo, incierto y dominado por lógicas de poder han puesto a prueba la capacidad de los Estados europeos para adaptarse a las nuevas realidades estratégicas. España, aunque formalmente integrada en las principales arquitecturas occidentales de seguridad y defensa, arrastra una debilidad estructural que limita su papel en este nuevo escenario: la ausencia de una cultura estratégica consolidada.

Este capítulo analiza cómo esa carencia condiciona la acción exterior y la política de defensa del país, explicando el desajuste entre el potencial geopolítico de España y su proyección internacional efectiva. A partir de una revisión crítica de las decisiones institucionales, la evolución doctrinal, el marco cultural y los déficits de planificación, se argumenta que España ha actuado más como actor reactivo que como potencia media con ambición y visión. En un contexto de repliegue estadounidense, competición multipolar y demandas crecientes hacia la autonomía europea, esta falta de brújula estratégica se revela como uno de los principales obstáculos para el reposicionamiento internacional del país.

EL FIN DEL ORDEN LIBERAL INTERNACIONAL. EL IMPACTO DE LA INESTABILIDAD GLOBAL EN LA DEFENSA DE ESPAÑA

Desde el final de la Segunda Guerra Mundial, la política internacional ha estado condicionada por un supuesto consenso liberal que, aunque nunca fue plenamente universal ni coherente, sirvió como marco de referencia para el liderazgo estadounidense y la arquitectura de seguridad occidental. Sin embargo, en la actualidad asistimos a una transformación profunda de

ese entorno. El llamado orden liberal internacional no solo está en crisis, sino que está llegando a su fin. Esta erosión tiene implicaciones estratégicas de primer orden para los Estados europeos, especialmente para aquellos que, como España, han articulado su política de defensa desde una posición de dependencia estructural respecto a ese orden. La pérdida de certidumbre global, el regreso de la lógica de poder desnudo en las relaciones internacionales y el repliegue norteamericano hacia una política exterior más transaccional están dejando a Europa y España expuesta en un entorno cada vez más hostil.

Aunque se ha tendido a ubicar el origen del orden liberal en 1945, es más preciso hablar de su consolidación simbólica entre 1989 y 1991, con la caída del Muro de Berlín y la disolución de la Unión Soviética. El periodo que siguió fue interpretado por Occidente como la consumación del proyecto liberal-democrático, con Estados Unidos como potencia hegemónica en un mundo dominado por una sola potencia. Los años noventa fueron el apogeo del poder unipolar estadounidense en el sistema internacional. La caída de la Unión Soviética significó para Estados Unidos una hegemonía total, pues ya no había grandes potencias que supusieran un desafío a su poder. La guerra del Golfo contra Irak en 1990 y la intervención de la OTAN en la guerra de Yugoslavia en 1995 y 1999 fueron los ejemplos claros del cambio de época. "El fin de la historia" establecía la victoria de las democracias occidentales liberales y el mundo "basado en reglas". El nuevo orden liderado por Estados Unidos basaba su propósito en extender el modelo de democracia liberal —político y económico— en el mundo.

En este contexto, las instituciones internacionales nacidas en la posguerra, como la ONU, la OTAN, el FMI o el Banco Mundial, reforzaron una visión del mundo en la que la expansión de los valores liberales coincidía con los intereses estratégicos de Washington. Durante los años noventa y buena parte de los años 2000, este relato fue dominante: Estados Unidos ejercía su hegemonía bajo la promesa de un mundo más democrático, integrado y pacífico. Sin embargo, esta hegemonía no estaba exenta de tensiones internas. El proceso de hiperglobalización deterioró las condiciones materiales de las clases medias occidentales, mientras que la expansión ilimitada del proyecto liberal generó resistencias por parte de

potencias emergentes. El resultado ha sido un creciente cuestionamiento del papel de Estados Unidos como garante del orden global. Más allá de eso, el momento unipolar estadounidense generó una serie de "obligaciones" de seguridad para Washington con sus socios. En este sentido, el deseo estadounidense de hegemonía mundial ha significado una "sobreextensión" del imperio cuyas consecuencias estratégicas se están presenciando en la actualidad debido al ascenso de potencias revisionistas (China, Rusia…) que buscan minar la posición de Washington en múltiples escenarios.

Este cuestionamiento se ha intensificado de forma visible en los últimos años. Las derrotas estratégicas en Irak y Afganistán, la crisis financiera de 2008, el ascenso de China, la invasión rusa de Ucrania y el colapso del consenso bipartidista en la política estadounidense son síntomas de un deterioro más profundo. Desde el punto de vista europeo, el momento que marca una inflexión es la llegada de Donald Trump a la presidencia en 2016. El giro hacia el unilateralismo, el desprecio por las instituciones multilaterales y el enfoque abiertamente transaccional de su política exterior dejaron claro que el compromiso estadounidense con el orden liberal era contingente, no estructural. Aunque la Administración Biden supuso un cierto regreso al multilateralismo, su capacidad y voluntad para revertir los cambios fue limitada. La vuelta de Trump a la Casa Blanca, en 2025, ha confirmado que el repliegue norteamericano no es un accidente, sino un fenómeno duradero.

Este giro estratégico tiene una implicación directa: Estados Unidos ya no está dispuesto a asumir los costes políticos, económicos y militares que supone liderar un orden global que considera poco rentable. La política de America First, lejos de ser una anomalía, refleja una transformación más profunda en el seno de la élite norteamericana. La reciente reducción de los programas de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), el desinterés creciente por las garantías de seguridad europeas y la insistencia en que los aliados aumenten su gasto en defensa hasta el 5% del PIB ilustran esta nueva lógica. Incluso en conflictos tan sensibles como el de Ucrania, Washington comenzó a negociar directamente con Rusia sin contar con Europa, desentendiéndose progresivamente de la seguridad del continente. Esta estrategia, que

apunta hacia una Doctrina Monroe 2.0, busca recentrar los esfuerzos geoestratégicos de Estados Unidos en el hemisferio occidental y en la contención de China, dejando al resto del mundo en una situación de autonomía forzada.

En la actualidad, los últimos coletazos del momento unipolar estadounidense han supuesto el nacimiento de un nuevo sistema internacional basado en la aparición de otros actores fuertes, que luchan por la primacía y la influencia en el mundo. En este contexto, destaca China, principal rival de Estados Unidos en la competencia por el liderazgo económico y tecnológico. También ha supuesto el resurgimiento de Rusia como potencia global, además de la creciente importancia de la India y el crecimiento de potencias medias como Turquía y Arabia Saudí.

Las potencias medias han ganado protagonismo en el nuevo sistema multipolar. Estos países ya no siguen unilateralmente las políticas de Occidente, sino que buscan garantizar su propio interés en cada crisis, fluctuando entre actores y escenarios. A este grupo podría añadirse la India, que cada vez muestra una mayor asertividad y está llamada a ser una potencia más fuerte e influyente en el mundo. En este sentido, Nueva Delhi lleva a cabo una política pragmática de acercamiento a Washington y sus aliados en Asia-Pacífico ante la amenaza de Pekín, a la vez que aumenta sus vínculos con Moscú.

Para la Unión Europea (UE), otra de las patas del orden liberal internacional, ha supuesto un *shock* la llegada de un mundo en el que la geopolítica, las relaciones de poder y el poder duro condicionan las relaciones con otros países. Europa, como adalid del libre comercio y el "mundo basado en reglas", ha visto como su prisma no tenía arraigo en el resto del globo. Al contrario de lo que se esperaba hace décadas, el nuevo sistema internacional es mucho más desordenado, con diferentes actores que no se rigen plenamente por el dominio de ninguna superpotencia. La UE se encuentra incómoda en este escenario, sin embargo, la necesidad de que la Unión alcance una dimensión en seguridad y defensa se antoja imprescindible por el hecho de que los Estados europeos por sí solos ya no tienen capacidad para influir en el resto del mundo. Además, la UE como potencia comercial es más vulnerable frente a los choques exógenos. La carrera por los subsidios entre Estados Unidos y China y el uso de las

interdependencias como "arma de guerra" por enemigos y socios choca con la idea del libre comercio tradicional bajo la que fue auspiciado el proyecto de integración europea. Esto ha dado lugar a choques entre la UE y la Administración Biden, que ha seguido varias políticas como la Inflation Reduction Act (IRA), que promueve el Buy American, regando de dinero las industrias estadounidenses.

La invasión de Ucrania y el conflicto en Gaza puede que sean los últimos momentos del orden liberal internacional; en el caso de Ucrania, por ser el ejemplo más patente de una potencia revisionista como Rusia, que causa una ruptura del equilibrio de seguridad europeo mediante la fuerza. Hay que añadir el debilitamiento del marco discursivo basado en la lucha entre la democracia liberal y la autocracia, según el cual Ucrania estaba predestinada a ganar debido a la superioridad de su sistema político. Por otro lado, Gaza muestra la impasividad de Occidente y las instituciones liberales para ponerle freno a los múltiples crímenes de guerra israelíes.

Por su parte, España se enfrenta así a una paradoja estructural. Por un lado, ha articulado su defensa en torno a la pertenencia a la OTAN y a la alianza con Estados Unidos, lo que le ha permitido externalizar parte de sus necesidades estratégicas. Por otro lado, esta dependencia deja a España particularmente vulnerable ante el repliegue estadounidense. A diferencia de Francia, que mantiene unas Fuerzas Armadas más autónomas y además dispone de un arsenal nuclear, o Alemania, que ha iniciado un rearme militar, España continúa sin una cultura estratégica coherente ni una planificación realista a largo plazo. Esta falta de cultura estratégica, unida a los déficits estructurales en inversión, capacidades y doctrina, compromete su capacidad de adaptación a un entorno internacional crecientemente anárquico y conflictivo.

La transición hacia un mundo multipolar, dominado por la competición entre grandes potencias, demanda a los Estados europeos una redefinición de sus prioridades en materia de seguridad. Para España, este desafío es aún más apremiante si se considera su posición geoestratégica: frontera sur de Europa, puente con África y potencia media con intereses en múltiples escenarios regionales. La inestabilidad creciente en el Sahel, el Mediterráneo oriental, el golfo de Guinea o el Magreb exige no solo

capacidades militares adaptadas a escenarios asimétricos e híbridos, sino también una visión estratégica propia. La dependencia tecnológica, la escasa inversión sostenida en defensa y el retraso en áreas clave como la ciberseguridad o la disuasión convencional son síntomas de una vulnerabilidad estructural que el nuevo orden internacional puede poner dramáticamente en evidencia.

Además, la fractura del vínculo transatlántico amenaza con debilitar el propio proceso de integración europea en materia de defensa. Si la Unión Europea no es capaz de avanzar hacia una verdadera autonomía estratégica, el vacío dejado por Estados Unidos podría generar una crisis de seguridad sin precedentes. En este contexto, la posición de España como actor pasivo, más reactivo que propositivo, limita su capacidad de influencia y aumenta su exposición. La arquitectura institucional de defensa de la UE sigue siendo frágil y dependiente de voluntades nacionales divergentes. El riesgo es que, ante una crisis de gran escala, como la consolidación del dominio ruso sobre Ucrania o una intervención directa en el norte de África, los europeos se enfrenten a su impotencia estratégica sin los respaldos tradicionales.

El debilitamiento del orden liberal no implica necesariamente la llegada del caos, pero sí marca el fin de una etapa en la que las reglas, aunque imperfectas (e impuestas desde arriba), eran reconocidas como vinculantes por una mayoría de actores. La erosión de esas normas, la multiplicación de conflictos abiertos y la vuelta de la lógica de bloques auguran un periodo prolongado de incertidumbre estratégica. En este nuevo contexto, España no puede permitirse el lujo de continuar postergando decisiones estructurales sobre su modelo de defensa. El impulso de una cultura estratégica propia, una inversión sostenida y eficaz en capacidades militares, y la redefinición de su papel en la defensa europea deben ocupar un lugar central en el debate político nacional.

La pérdida del paraguas estadounidense obliga a Europa a madurar estratégicamente. Para España, esta es una oportunidad y una advertencia. O bien se adapta a un entorno global más duro y competitivo con ambición y coherencia, o bien corre el riesgo de quedar marginada como actor irrelevante y dependiente, incapaz de defender sus intereses en un mundo cada vez más incierto.

ESPAÑA SIN BRÚJULA: LA AUSENCIA DE UNA CULTURA ESTRATÉGICA. ENTRE LA IMPROVISACIÓN POLÍTICA Y LA DEPENDENCIA EXTERIOR

A pesar de contar con un peso demográfico considerable, una posición geoestratégica privilegiada en el cruce entre Europa, África y América, y una de las principales economías de la zona euro, España continúa proyectando una imagen internacional inferior a sus capacidades objetivas. Esta desconexión entre potencial estructural y papel desempeñado responde, en gran medida, a la ausencia de una cultura estratégica arraigada. A diferencia de otras potencias medias que han construido tradiciones de política exterior coherentes y mecanismos de proyección estables, España ha oscilado entre la improvisación táctica, la subordinación institucional y una visión fragmentada y de corto plazo del poder.

El concepto de cultura estratégica remite al conjunto de ideas, valores y percepciones compartidas por élites políticas, actores institucionales y ciudadanía respecto al uso de la fuerza, la seguridad, el liderazgo internacional y el papel del Estado en el mundo. En el caso español, dicha cultura ha sido históricamente débil, marginal en el debate público y escasamente institucionalizada. La orientación exterior ha carecido de continuidad, los consensos transversales han sido frágiles o inexistentes, y la formulación de objetivos de medio y largo plazo ha sido sustituida con frecuencia por respuestas coyunturales. Esta carencia se ha traducido en un sistema de seguridad nacional basado más en inercias administrativas y vínculos internacionales automáticos que en una lectura activa del entorno y una estrategia definida de intereses.

La escasa sensibilidad de la opinión pública hacia los asuntos internacionales ha alimentado esta debilidad. En una sociedad marcada por prioridades internas, el debate exterior ha quedado confinado a círculos reducidos, sin generar presión electoral ni incentivo político para abordar reformas. Como ha señalado el académico Javier Jordán, esta situación ha provocado consecuencias estructurales: una institucionalización limitada de la política de defensa, una rendición de cuentas prácticamente inexistente y una ausencia de demanda ciudadana para repensar el papel estratégico del país. Así, la política exterior ha sido

vista más como una herramienta instrumental del día a día que como un eje central del proyecto nacional.

Durante la Guerra Fría, España fue relegada a un rol logístico en el seno de la OTAN, sin presencia en los núcleos de decisión ni acceso a los mandos territoriales clave. El ingreso en la Alianza en 1982 y en las Comunidades Europeas en 1986 marcó su plena integración en Occidente, pero no vino acompañado de una transformación profunda en la cultura estratégica nacional. La herencia del franquismo, marcado por el aislamiento internacional, y una transición democrática centrada en la normalización institucional interna, consolidaron una mirada introspectiva que condicionó la formulación de una política exterior autónoma. Incluso en momentos de mayor activismo diplomático, como durante los gobiernos de Felipe González o José María Aznar, la acción internacional estuvo marcada por impulsos puntuales más que por una arquitectura estratégica duradera.

El europeísmo español ha operado, en este sentido, más como refugio identitario que como motor transformador. La integración europea ofreció legitimidad, previsibilidad y estabilidad, pero no impulsó una reflexión crítica sobre el papel de España en el mundo. La adhesión prácticamente automática a las posiciones del eje franco-alemán o de la Comisión Europea ha proporcionado reconocimiento como socio fiable, pero ha limitado la capacidad de iniciativa propia. El resultado ha sido una actitud de bajo perfil que ha evitado conflictos diplomáticos, pero también ha impedido la construcción de alianzas diferenciadas, la defensa articulada de intereses nacionales o el impulso de agendas propias dentro de la UE.

Esta falta de voz propia ha quedado patente tras la ampliación al este y la reunificación alemana, que desplazaron el centro de gravedad europeo hacia otras prioridades. España, en lugar de reformular su papel, ha mantenido una lógica de adhesión mecánica, sin construir coaliciones regionales ni liderar propuestas que refuercen su posición. El europeísmo ha operado, en definitiva, más como horizonte deseado que como palanca estratégica, y Bruselas ha sido percibida en muchos casos como una prolongación tecnocrática del Gobierno nacional no como un espacio político de competición y defensa de intereses.

En paralelo, la participación en operaciones internacionales, tanto en el

marco de la OTAN como de la UE, ha sido constante, pero rara vez ha estado acompañada de un debate interno sobre objetivos, costes o implicaciones estratégicas. La política de defensa ha quedado relegada a lo técnico, sin una narrativa política que la vincule al interés nacional. La industria militar, por su parte, ha dependido más de la financiación europea y de programas compartidos que de una visión de autonomía estratégica nacional. Esta dependencia estructural es consecuencia directa de la falta de una planificación de largo plazo, del escaso peso político de la defensa y de la fragmentación del sistema de toma de decisiones.

El reciente giro diplomático en relación con el Sáhara Occidental ilustra bien los costes de esta falta de brújula estratégica. El respaldo al plan marroquí de autonomía, adoptado sin contraprestaciones visibles ni garantías multilaterales, deterioró de forma grave las relaciones con Argelia, socio energético clave, y no se tradujo en un avance sustancial con Rabat. Más allá del gesto, la ausencia de una política de equilibrio entre Marruecos y Argelia evidencia una falta de lectura estructural del Magreb como entorno prioritario. Esta renuncia a una diplomacia orientada al interés propio ha limitado la capacidad de España para ejercer un papel estabilizador en su vecindad y ha debilitado su posición como actor regional de referencia frente a competidores como Italia, que ha reforzado su relación con Argel y ampliado su influencia energética y diplomática en la región.

Este patrón de decisiones impulsivas, carentes de una estrategia coherente, se reproduce en otros escenarios. En América Latina, donde España contaba con una red privilegiada de relaciones, la ausencia de una política consistente ha erosionado su capacidad de influencia. En el Sahel, región clave para la seguridad europea, España ha tenido presencia, pero sin una agenda sostenida ni capacidad de liderazgo. En los foros multilaterales, la voz española es audible, pero rara vez decisiva. Esta pérdida de relevancia no responde a una carencia de recursos, sino a la falta de un marco estratégico que oriente la acción exterior más allá del corto plazo.

Las estrategias de acción exterior reflejan con claridad este déficit. Redactadas en un tono generalista, acumulando objetivos sin jerarquía y evitando todo posicionamiento potencialmente conflictivo, estas estrategias

no constituyen instrumentos de planificación estratégica reales. Más bien parecen listas de buenas intenciones destinadas a cumplir compromisos administrativos. Una verdadera estrategia exige priorizar, asumir renuncias, identificar amenazas y asignar recursos. Requiere, además, una narrativa articulada que vincule los fines de la política exterior con los valores nacionales, los intereses de largo plazo y el papel que el país desea desempeñar en el sistema internacional.

La debilidad de esta arquitectura institucional se ve agravada por un ecosistema mediático que, pese al creciente interés por los asuntos globales, sigue sin contar con una base sólida de especialización. Los análisis tienden a reproducir esquemas simplistas, maniqueos o sensacionalistas, donde la geopolítica se presenta como un relato moral o una sucesión de crisis, y no como una herramienta para interpretar intereses, capacidades y relaciones de poder. Esta representación no solo limita la comprensión ciudadana, sino que también impide la consolidación de una opinión pública exigente capaz de presionar por una política exterior ambiciosa y coherente.

La falta de presión ciudadana se ve reforzada por la fragmentación partidista y la escasa continuidad entre Gobiernos. La política exterior y de defensa ha estado excesivamente vinculada al calendario electoral y a las lógicas de cada Administración, sin una visión compartida de país que permita construir acuerdos de Estado. Esta discontinuidad ha impedido que las Fuerzas Armadas, pese a su profesionalización y experiencia internacional, se integren en una estrategia nacional de seguridad y proyección exterior. El resultado es un modelo vulnerable a los vaivenes políticos y a los impulsos coyunturales, con escasa resiliencia institucional.

A ello se suma el desequilibrio entre discurso y estructura: España es uno de los países más activos en misiones de la UE, pero destina uno de los porcentajes más bajos del PIB a defensa. La industria nacional, sin inversiones estratégicas sostenidas ni planificación propia, depende hoy de decisiones tomadas en Bruselas o en consorcios multinacionales. Sin autonomía industrial ni tecnológica, resulta imposible sostener una política de defensa creíble y duradera.

España dispone de activos significativos: una posición geográfica

privilegiada, una economía diversificada, una red diplomática consolidada y una sociedad abierta al mundo. Pero sin una cultura estratégica que oriente estos recursos, tales ventajas se diluyen. La geografía puede ser destino o puede ser instrumento; sin visión política e institucional, se convierte en simple escenario. La idea de España como "potencia media relevante" continúa siendo más una aspiración retórica que una realidad concreta. Superar esta situación implica asumir riesgos políticos, invertir en capacidades estratégicas, fomentar una cultura pública del poder y articular un relato nacional que vincule legitimidad democrática, ambición internacional y visión de futuro. Solo así podrá España abandonar su posición periférica y convertirse en un actor internacional con vocación real de influencia.

MÁS ALLÁ DEL 2% Y EL 5%: PRIORIDADES ESTRATÉGICAS Y EFICACIA EN EL GASTO MILITAR

Durante décadas, tras la caída de la Unión Soviética, Europa redujo de forma constante y sostenida sus presupuestos de defensa. El final de la Guerra Fría y la confianza en el paraguas protector de Estados Unidos dieron lugar a un periodo de desmovilización estratégica y optimismo liberal que consideraba la guerra entre grandes Estados en Europa como algo del pasado. Las amenazas, a partir de entonces, ya no eran grandes potencias rivales, sino fenómenos transnacionales como el terrorismo yihadista, los ciberataques o la inestabilidad en regiones periféricas. Esto derivó en la transformación de los ejércitos europeos: se redujo su tamaño, se profesionalizaron y se orientaron a intervenciones rápidas en el exterior, habitualmente en coaliciones internacionales, con misiones de mantenimiento de la paz, estabilización o lucha contra la insurgencia.

En algunos casos, los efectos fueron especialmente visibles: tras la crisis financiera de 2008, Países Bajos vendió toda su flota de carros de combate, Dinamarca disolvió su flota de submarinos y Alemania pasó de tener medio millón de soldados y miles de carros de combate a contar con menos de 200.000 efectivos y menos de 300 carros. Estados como Francia o Reino Unido conservaron una capacidad más amplia, pero también adaptaron sus doctrinas a una guerra de baja intensidad, externalizando

parte de los costes y riesgos. A todo ello se sumó un giro conceptual: la guerra se volvió un asunto remoto, con drones, intervenciones quirúrgicas y despliegues controlados. El objetivo, en muchos casos, era evitar la presencia de tropas sobre el terreno y minimizar el impacto político y social.

El caso español no fue una excepción. A lo largo de los años noventa y 2000, las Fuerzas Armadas se especializaron en operaciones expedicionarias, con un fuerte componente diplomático y humanitario, pero con escasa capacidad para sostener un conflicto de alta intensidad. La defensa fue ocupando un lugar cada vez más secundario en el debate público, lo que se reflejó en unos presupuestos estancados, en decisiones de inversión erráticas y en una creciente dependencia tecnológica e industrial del exterior.

Cabe recordar que uno de los últimos grandes esfuerzos estructurados por modernizar las Fuerzas Armadas españolas tuvo lugar en la década de 1980. En 1984 se creó la Secretaría de Estado de Defensa, órgano encargado de planear y gestionar los recursos económicos, así como de desarrollar la política de armamento, material e infraestructuras. Bajo el impulso de Eduardo Serra, primer secretario de Estado de Defensa, se lanzó un ambicioso programa de modernización que incluyó la adquisición de aviones F-18 y Harrier, helicópteros Chinook, fragatas antisubmarinas FFG y el portaaeronaves Príncipe de Asturias. El programa de compras FMS (Foreign Military Sales) alcanzó un volumen de unos 9.000 millones de dólares y contó con créditos estadounidenses por valor de 2.760 millones para facilitar su financiación. Para la industria española, fueron especialmente relevantes las contraprestaciones del programa del F-18, que permitieron desarrollar capacidades significativas en los sectores aeronáutico y electrónico, destacando el acceso a la tecnología de fibra de carbono. Este impulso contribuyó a consolidar una base tecnológica que, sin embargo, no tuvo continuidad sostenida en las décadas posteriores.

Hoy, más de 30 años después del colapso soviético, el entorno de seguridad europeo ha cambiado radicalmente. La guerra en Ucrania ha puesto fin al espejismo de una paz perpetua en el continente y ha revelado la fragilidad estructural de los sistemas de defensa de Europa. El conflicto se puede describir como una guerra industrial, en la que la capacidad de

producción de munición, vehículos blindados, drones y artillería es tan determinante (o más) como la calidad tecnológica del armamento. En este escenario, la cantidad importa. Y Europa, incluida España, no está preparada para un desafío igual.

El debate en Europa sobre el gasto militar gira en torno a una cifra simbólica, primero fue el 2% del PIB. Este umbral fue fijado como objetivo en la cumbre de Gales de la OTAN en 2014, tras la anexión rusa de Crimea. En 2025, esta cifra ha quedado en el 5% tras las presiones de Estados Unidos. Su significado trasciende lo contable. Alcanzar el 2 o el 5% no es garantía de una defensa eficaz, como tampoco gastar menos implica necesariamente debilidad. Lo que importa es en qué se gasta, cómo se planifica y qué capacidades se generan. Aun así, la cifra funciona como un indicador político y estratégico. Es una señal de compromiso con la seguridad colectiva, de voluntad política y de credibilidad ante los aliados.

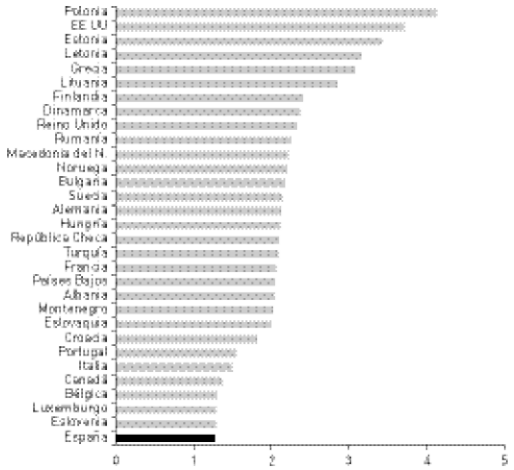
España, con un gasto actual de en torno al 1,3% del PIB, está por debajo de esa media, aunque el Gobierno ha anunciado su intención de alcanzar el 2% en 2025. La cuestión no es solo si se logrará ese umbral, sino cómo y con qué objetivos. Como advierten diversos expertos, aumentar el presupuesto sin una estrategia clara puede terminar beneficiando a programas industriales obsoletos o generando gasto ineficiente. La clave está en definir primero qué capacidades necesita el país: ¿queremos fuerzas de proyección anfibia?, ¿una aviación táctica moderna?, ¿capacidades de defensa antiaérea, ciberdefensa o guerra electrónica? ¿Queremos ser un actor destacado en el flanco sur de la OTAN?, ¿aportar liderazgo en África Occidental o en la seguridad marítima del Mediterráneo?

Responder a estas preguntas exige una reflexión sobre el papel que España quiere jugar en el mundo. La defensa no puede entenderse como un compartimento estanco, sino como una herramienta al servicio de una política exterior coherente y de una visión nacional estratégica. Pero aquí radica una de las debilidades crónicas del modelo español: la falta de una gran estrategia que vincule recursos, objetivos y visión de país. Las decisiones sobre gasto se toman muchas veces bajo presión coyuntural, por alineamiento con socios o en función de acuerdos industriales, más que

como parte de una planificación a largo plazo.

Además, el incremento presupuestario, si se concreta, deberá enfrentarse a una barrera cultural. En el caso de España, la cultura política tanto de las élites como de la ciudadanía influye negativamente en la percepción del gasto en defensa. La sociedad española realmente no percibe una amenaza directa de un actor externo hostil, lo que hace que el aumento del presupuesto militar no sea socialmente aceptado. De hecho, existe un rechazo frontal a anteponer el gasto militar frente al gasto social. En un país sin vocación militarista, con un significativo apego al Estado del bienestar y una cultura política poco orientada a los asuntos internacionales, el gasto en defensa es visto con escepticismo, cuando no con abierta oposición. El discurso que contrapone "tanques o sanidad" o "aviones o educación" cala con facilidad. Esta mentalidad hace que cualquier intento de aumentar el gasto requiera de una labor pedagógica constante por parte del Gobierno y las élites políticas, la cual muchas veces brilla por su ausencia.

GRÁFICO 1
GASTO EN DEFENSA EN PAÍSES DE LA OTAN (2024)



Fuente: OTAN.

Pero el debate no debe centrarse en una disyuntiva simplista. La inversión en defensa no debe ni puede hacerse en detrimento del gasto social. El Estado del bienestar europeo es una de las grandes fortalezas de la UE y un pilar esencial de su legitimidad interna. La cohesión social es, de hecho, una de las variables más importantes para medir la resiliencia de un Estado. No se trata, por tanto, de elegir entre bienestar y seguridad:

la Unión Europea puede permitirse ambas cosas. La clave está en integrar mejor los esfuerzos, eliminar duplicidades y avanzar hacia una defensa europea más coordinada. En este sentido, la integración de las industrias de defensa, la especialización de capacidades entre Estados miembros y el desarrollo de una base tecnológica común serían pasos decisivos.

España podría jugar un papel importante en esa arquitectura industrial europea, especialmente en sectores como el naval o el aeroespacial, pero para ello necesita definir un modelo de defensa realista, asumir compromisos sostenidos en el tiempo y superar la lógica de los picos y valles presupuestarios. No se trata de gastar mucho y deprisa, sino de gastar bien y con sentido estratégico. Como señalan varios análisis recientes, lo peor que puede ocurrir es que el aumento del presupuesto derive en compras aceleradas, inversiones descoordinadas y falta de mantenimiento. La defensa requiere continuidad y previsibilidad, no improvisación.

En última instancia, el objetivo no es alcanzar un número, sino lograr unas Fuerzas Armadas modernas, preparadas, interoperables y dotadas de medios adecuados. La disuasión no se construye con declaraciones ni con cifras abstractas, sino con capacidades reales, doctrinas claras y fiabilidad ante los aliados. Y para ello, además de dinero, hace falta pensamiento estratégico. El deterioro de las capacidades militares occidentales ha sido tanto material como intelectual. Nos hemos acostumbrado a operar sin botas sobre el terreno, a confiar en la superioridad tecnológica y a evitar costes políticos. Pero la guerra en Ucrania nos recuerda que la seguridad sigue exigiendo sacrificios, planificación y visión de futuro.

Más allá de eso, también hay que destacar la necesidad de hacer una profunda reforma en la forma de pensar la defensa. Tal cuestionamiento es, de hecho, la única solución para permitir un aumento significativo de la eficacia militar en un marco financiero y temporal realista. Durante la Guerra Fría y algunos años después, con los compromisos en los Balcanes, los ejércitos de Europa occidental tenían misiones concretas, en su territorio o cerca de él, cuyos resultados tenían consecuencias directas para sus poblaciones. Luego, las amenazas se volvieron más difusas —terrorismo, inseguridad— o se alejaron de las fronteras, en el caso de las amenazas militares convencionales. Como en los periodos históricos

anteriores de paz prolongada, las Fuerzas Armadas europeas intentaron encontrar utilidad en intervenciones exteriores. Sin embargo, también demostraron ser en gran medida incapaces de producir resultados tangibles en estas operaciones. Así, los ejércitos occidentales han ido cayendo gradualmente en una situación en la que ya no producen efectos políticos, en el sentido clausewitziano ("la guerra es la continuación de la política por otros medios") para sus Gobiernos y sociedades.

Comprometidos en guerras cada vez más lejanas, a menudo empleados en coaliciones internacionales (ONU, OTAN, Unión Europea), con mandatos poco claros o extremadamente limitantes y sin un horizonte temporal definido, el propio concepto de "resultado" ha tendido a desaparecer de la acción militar. Además, al carecer estructuralmente de objetivos alcanzables, estas misiones, sin ser verdaderas derrotas, han desembocado con frecuencia en bloqueos sobre el terreno o incluso en retiradas vergonzosas como en Afganistán o Mali. Cuando no han terminado en fracasos tácticos, a menudo han sido incapaces de producir situaciones estables a largo plazo (Libia, Siria, Irak, Líbano). Es evidente que los éxitos político-estratégicos han sido escasos en los últimos años para los ejércitos europeos.

En este sentido, la disuasión que dicen querer establecer muchos dirigentes europeos no se genera con discursos grandilocuentes ni con improvisaciones. Se crea con estrategia, con capacidades reales y con una sensación sostenida de fiabilidad y credibilidad, elementos todos ellos que escasean en la actualidad dentro del marco institucional de la Unión Europea. La disuasión es, ante todo, un factor psicológico, que se materializa en la reacción —o en la contención— del actor contrario. No requiere necesariamente una economía de guerra ni una carrera armamentística; lo que exige es una política coherente, respaldada por una estrategia clara y alcanzable.

Para avanzar hacia ese objetivo, es imprescindible llevar a cabo una reflexión profunda sobre las necesidades de defensa, los recursos disponibles y los objetivos políticos a medio y largo plazo. Esta reflexión debe traducirse en planes realistas, sostenidos y adaptables. Además, el esfuerzo presupuestario debe ser socialmente sostenible: bien explicado, argumentado y expuesto de manera transparente a la ciudadanía para

evitar el rechazo o el desapego.

Las prisas en este ámbito, como en tantos otros, no son buenas consejeras. En defensa, invertir mucho y muy rápido sin planificación puede acabar en despilfarro, descoordinación y frustración. Lo más inteligente es una planificación estratégica a largo plazo que asegure la coherencia de los esfuerzos, permita mantener la inversión en el tiempo y, sobre todo, construya capacidades útiles y sostenibles. Uno de los principales males del gasto militar europeo ha sido su carácter errático, con fases de expansión seguidas de recortes abruptos, sin visibilidad ni continuidad.

La capacidad de defensa se construye de forma paulatina. Es mejor una inversión constante y coherente a lo largo de varios años que un pico de gasto desordenado seguido de una década de inercia. La reflexión sobre la autonomía estratégica europea y sobre su política de defensa y seguridad debe abordarse con rigor y sin histeria. No desde discursos bélicos ni apelaciones apocalípticas, que a menudo encubren la falta de planificación y la improvisación. Los errores en política de defensa no solo son costosos: son peligrosos.

CAPÍTULO 2

CAPACIDADES MILITARES BAJO PRESIÓN: EL EJÉRCITO DE TIERRA

Durante las últimas décadas, el Ejército de Tierra español ha transitado por una paradoja: reducido en tamaño, escaso en medios, pero siempre presente en las misiones internacionales más exigentes. Reformado para operar en escenarios de baja intensidad y con fuerzas limitadas, ha mantenido un alto nivel de profesionalización pese a operar en condiciones presupuestarias y materiales cada vez más ajustadas. Sin embargo, el regreso de los conflictos convencionales a gran escala —con la guerra de Ucrania como ejemplo más dramático— ha puesto en evidencia las debilidades de fondo de su modelo operativo.

Este capítulo examina las capacidades del Ejército de Tierra desde una perspectiva crítica: personal insuficiente y mal retribuido, sistemas de artillería anticuados y mal integrados, y un parque de blindados cuya modernización avanza con retraso y dudas estructurales. Lejos de apuntar a fallos coyunturales, el análisis revela una tensión profunda entre ambición política y realismo militar, entre compromisos exteriores y capacidades reales.

El objetivo no es denunciar carencias por rutina, sino mostrar cómo un Ejército que ha funcionado durante años en condiciones de sobriedad forzada necesita hoy un replanteamiento estratégico si quiere seguir siendo operativo, disuasorio y útil en un entorno cada vez más incierto.

TROPA Y TROPIEZOS. PROBLEMAS DE PERSONAL Y PROFESIONALIZACIÓN EN EL EJÉRCITO DE TIERRA

Tras la desaparición del bloque soviético, la mayoría de países europeos, incluida España, redujeron significativamente sus presupuestos y

estructuras militares. Con la percepción de que los conflictos convencionales eran cosa del pasado, se consolidó una doctrina de despliegues limitados en misiones internacionales, preferentemente de carácter humanitario o en operaciones de estabilización. Como consecuencia, las Fuerzas Armadas españolas han sido rediseñadas para operar con pequeños contingentes, pero carecen de capacidad para sostener grandes unidades en escenarios de alta intensidad.

Cabe destacar que la escasez de soldados es un problema europeo, no exclusivo de España. La mayoría de los países del continente enfrentan dificultades para reclutar y mantener efectivos suficientes, lo que ha generado preocupación entre los Gobiernos y ha llevado al desarrollo de distintos proyectos para aumentar el volumen de sus Fuerzas Armadas. Estas iniciativas, que incluyen desde incentivos profesionales hasta el refuerzo de la reserva o el replanteamiento del servicio militar, evidencian que la cuestión del personal no es una debilidad nacional aislada, sino un desafío estructural compartido a nivel europeo.

Actualmente, España cuenta con unos 117.600 efectivos, por debajo de los márgenes establecidos por la ley de la carrera militar (entre 130.000 y 140.000). Aunque esta cifra no es especialmente baja si se compara con otras potencias europeas —España tiene un porcentaje de efectivos sobre la población (0,24%) superior al de Alemania (0,22%) y muy cercano al de Italia (0,28%)—, lo cierto es que existen problemas estructurales que comprometen su operatividad. Francia y, sobre todo, Polonia, se sitúan por encima en términos cuantitativos. El caso polaco resulta paradigmático: entre 2013 y 2023, su ejército duplicó su tamaño, pasando de 99.000 a más de 216.000 efectivos, impulsado por el rearme ante la amenaza rusa.

TABLA 1
TAMAÑO DE LAS FUERZAS ARMADAS EN RELACIÓN CON LA POBLACIÓN (2024)

PAÍS	POBLACIÓN (MILLONES)	FUERZAS ARMADAS (MILES)	% SOBRE LA POBLACIÓN
Polonia	38	216	0,57
Francia	68	205	0,30
Reino Unido	68	138	0,20
Italia	61	171	0,28
España	48,6	117	0,24
Alemania	84,3	186	0,22

Fuente: OTAN (2024).

Sin embargo, el número global de efectivos no es el único problema. En España, el sistema de reservas es débil y escasamente funcional. Con apenas 10.722 reservistas —9 por cada 100 militares en activo—, la capacidad del país para reforzar o relevar tropas en caso de crisis es muy limitada. En comparación, Francia cuenta con más de 44.000 reservistas, Alemania con 34.600 (17 por cada 100 activos) y Finlandia ha desarrollado un modelo de "ciudadanos-soldado" que le permite pasar de 20.000 militares en activo a una fuerza de 280.000 en caso de guerra. Si bien el caso finés es extremo por razones geopolíticas, ilustra la importancia de contar con una reserva bien formada y activable.

Este déficit de personal debe analizarse en el marco de los dos modelos principales de reclutamiento que hoy conviven en Europa: el ejército profesional voluntario y el modelo de conscripción. El modelo profesional, como el español, garantiza calidad, compromiso y experiencia, pero muestra limitaciones evidentes cuando se trata de reponer bajas o sostener operaciones prolongadas. Por su parte, la conscripción ofrece amplitud y rapidez de respuesta, pero adolece de problemas de moral, rechazo social y elevados costes logísticos si no se acompaña de formación adecuada y material de calidad. España, durante el periodo de la "mili", fracasó en este sentido: los reclutas terminaban su servicio sin continuidad formativa ni vinculación efectiva con las Fuerzas Armadas, convirtiendo esa hipotética reserva en un recurso meramente simbólico.

Más allá de las limitaciones estructurales, es importante subrayar que el personal militar español destaca por su calidad profesional. Nuestros oficiales, suboficiales y soldados están altamente formados, con iniciativa y una notable capacidad de adaptación. En misiones internacionales, donde trabajan codo a codo con fuerzas de otros países, su desempeño es reconocido y valorado. A menudo, quedan en excelente lugar, destacando por su eficacia, versatilidad y disciplina. Esta realidad hace aún más urgente una mejora de las condiciones que favorezca la retención del talento y evite su pérdida sistemática hacia otros cuerpos.

Y es aquí donde el modelo español muestra sus mayores tropiezos. Las asociaciones profesionales militares han denunciado durante años la precariedad salarial, y en 2023, todas las representadas en el Consejo de

Personal —incluida la de oficiales— reclamaron conjuntamente mejoras urgentes. El salario base de tropa y marinería ronda los 1.140 euros brutos mensuales, sin pagos por horas extra, guardias o festivos. A ello se suma la obligación de abandonar el servicio activo a los 45 años si no se logra ascender, lo que supone un despilfarro de talento acumulado durante décadas.

A estas condiciones se añaden las dificultades para la conciliación familiar, los frecuentes traslados, una promoción interna limitada, la ausencia de estabilidad laboral, la pérdida de personal veterano hacia cuerpos como la Guardia Civil o la Policía Nacional —mejor remunerados — y las carencias materiales que afectan directamente a la moral de las unidades. Muchos soldados deben incluso costearse parte de su equipo por falta de dotación oficial. Esta situación, sostenida en el tiempo, mina la motivación y pone en riesgo la sostenibilidad del modelo.

Por tanto, es imprescindible no solo aumentar los efectivos, sino también redistribuirlos con lógica estratégica. La proporción actual de efectivos en el Ejército de Tierra (alrededor del 70%) frente a la Armada (17%) o el Ejército del Aire (también en torno al 17%) muestra un desequilibrio acusado. España mantiene una fuerza terrestre amplia, pero cuenta con una de las fuerzas navales más reducidas del entorno europeo. Además, el Ejército del Aire español tiene una proporción de efectivos significativamente menor que la de Francia, Reino Unido o Italia, pese a que es la única rama que mantiene una disponibilidad operativa real permanente —controlando el espacio aéreo nacional 24/7 y participando, junto a la Armada, en misiones como la operación Atalanta, o de forma exclusiva en la Policía Aérea del Báltico—.

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LAS FUERZAS ARMADAS DE ESPAÑA (2023)

CATEGORÍA	NÚMERO DE EFECTIVOS
Total en activo	116.961
Ejército de Tierra (ET)	73.447
Armada	20.466
Ejército del Aire y del Espacio (EA)	20.143
Cuerpos Comunes de las FAS	2.905
Reserva	10.722

Total general	**127.683**

Fuente: Observatorio de la Vida Militar, Ministerio de Defensa (2023).

En este sentido, tiene plena racionalidad que los principales refuerzos previstos se concentren en la Armada y el Ejército del Aire, donde están hoy los mayores desafíos y oportunidades: el espacio aéreo, el mar, el ciberespacio o las operaciones avanzadas requieren personal cualificado, con formación técnica y capacidad de adaptación. Estas áreas son clave para la defensa y la proyección exterior en un entorno global cada vez más competitivo. Por el contrario, el Ejército de Tierra, que ya cuenta con una base amplia, debería reordenar su estructura para ganar agilidad, evitar duplicidades y centrar sus recursos allí donde realmente se necesitan. Especial atención merecen las unidades de zapadores, ingenieros y técnicos de mantenimiento, fundamentales en un contexto donde los medios son cada vez más sofisticados y exigentes en recursos humanos y tecnológicos.

En cualquier caso, el debate no debe centrarse únicamente en cuántos soldados se necesitan, sino sobre todo en para qué se necesitan. Aumentar los efectivos sin una misión clara y sin los recursos adecuados para formarlos, mantenerlos y dotarlos de medios operativos puede resultar contraproducente. Es imprescindible definir primero los objetivos estratégicos del país y, a partir de ahí, establecer una estructura militar coherente con esas metas. Reforzar ciertas capacidades —como la Armada — solo cobra sentido si se entiende que, en un contexto geográfico como el español, el dominio marítimo no es solo una cuestión de defensa, sino un activo estratégico que puede aportar un valor añadido significativo al conjunto de Europa.

Aumentar los efectivos hasta alcanzar la horquilla legal de 130.000-140.000 militares profesionales sería económicamente viable, especialmente si se cumple el compromiso de elevar el gasto en defensa al 2% del PIB en 2025. Este incremento permitiría aliviar la sobrecarga actual del personal, mejorar los relevos en misiones internacionales y cumplir los compromisos adquiridos con nuestros aliados en el seno de la OTAN. En paralelo, permitiría reforzar aquellos entornos operativos que demandan una mayor especialización y presencia sostenida, como la ciberdefensa, la vigilancia del espacio aéreo, la seguridad marítima o el

despliegue rápido en entornos híbridos, donde la disuasión no depende solo del número, sino de la preparación, la permanencia y la interoperabilidad.

Ahora bien, esta expansión cuantitativa solo será efectiva si va acompañada de inversiones sostenidas en capacidades logísticas y materiales. Un ejemplo crítico es la alarmante escasez de munición que arrastran las Fuerzas Armadas. La reducida inversión acumulada ha vaciado los almacenes, dejando a las unidades con existencias mínimas incluso de munición básica como la de fusiles y ametralladoras. La situación ha llegado a un punto tan crítico que el Ministerio de Defensa ha tenido que lanzar licitaciones por varias decenas de millones de euros para reponer los *stocks* más elementales. Por ejemplo, en enero de 2024 Infodefensa informó que se destinaron 32 millones a la compra urgente de cartuchos de 5,56 mm —estándar de la OTAN— y munición especializada como la 8.6 mm para rifles de francotirador AXMC.

Esta carencia no es exclusiva de España, pero sí evidencia uno de los cuellos de botella más serios del modelo actual: una base industrial debilitada, una demanda creciente a raíz de la guerra en Ucrania y una planificación presupuestaria históricamente reactiva. Hay más necesidad que oferta, todos tienen prisa y nadie quiere pagar precios que reflejen los aumentos reales de coste en materias primas y energía. El resultado es que faltan proyectiles, granadas, explosivos, minas… incluso para maniobras regulares. Si no se corrige esta tendencia, la credibilidad disuasoria de las Fuerzas Armadas españolas quedará severamente comprometida.

En definitiva, los problemas de personal en el Ejército de Tierra —y por extensión en las Fuerzas Armadas— no se reducen solo a cifras. Son el resultado de un modelo que no ha sabido adaptarse a la evolución del entorno estratégico, que ha descuidado a su personal y que necesita urgentemente una revisión profunda. El refuerzo de efectivos debe ir acompañado de una redistribución racional entre ramas, una apuesta por las unidades más necesarias y una mejora decidida de las condiciones laborales y materiales. Solo así podrá garantizarse una fuerza operativa, equilibrada y preparada para los retos del futuro.

BLINDADOS CON FECHA DE CADUCIDAD.

CARROS DE COMBATE, VEHÍCULOS DE INFANTERÍA Y SU MODERNIZACIÓN PENDIENTE

En multitud de ocasiones, analistas y expertos han advertido sobre el supuesto declive del carro de combate como pieza clave en el campo de batalla terrestre. Las guerras híbridas, la proliferación de armas anticarro baratas y precisas, y la irrupción de los drones han llevado a cuestionar su viabilidad en entornos de alta letalidad. Sin embargo, lejos de haber quedado obsoletos, los tanques siguen siendo el principal activo ofensivo de las fuerzas terrestres cuando se emplean correctamente. Su combinación de movilidad, protección y potencia de fuego continúa siendo determinante en las operaciones de alta intensidad. Lejos de desaparecer, el futuro apunta a la necesidad de desarrollar carros de combate más nuevos, versátiles y disruptivos, capaces de integrarse en entornos digitalizados y actuar eficazmente en escenarios urbanos o saturados de sensores.

En el caso español, el Ejército de Tierra cuenta con dos variantes del Leopard: el Leopard 2E, principal carro de combate español, y el Leopard 2A4, heredado de las primeras transferencias alemanas. En total, hay 219 Leopard 2E en servicio, fabricados en España, con importantes aportaciones industriales nacionales. También dispone de 55 Leopard 2A4.

España se comprometió a donar 29 Leopard 2A4 a Ucrania. Sin embargo, estos vehículos llevaban años almacenados y necesitaban una puesta a punto con un coste considerable, además de un periodo de acondicionamiento que se alargó varios meses. La propia ministra de Defensa, Margarita Robles, llegó a calificar el estado de la reserva acorazada española —compuesta por estos A4— como "lamentable".

TABLA 3
NÚMERO DE TANQUES DE PAÍSES EUROPEOS

PAÍS	TANQUES
Polonia	662
Alemania	313
España	274
Francia	200

Italia	150
Reino Unido	213

Fuente: ISS Military Balance (2025).

Frente a esta situación, el Ejército plantea la adquisición de 50 Leopard 2A8 de nueva generación, a un coste estimado de 31 millones de euros por unidad. Esta compra permitiría sustituir los Leopard 2A4 más antiguos, que arrastran cuatro décadas de servicio, y actualizar el núcleo blindado de la Caballería, organizado en 16 grupos de cuatro brigadas, cada una con 41 vehículos. Además, se contempla un programa de modernización profunda del Leopard 2E, conocido como Leopardo 2E Plus. Este plan tiene como objetivo mejorar la protección, el armamento y la supervivencia del carro frente a amenazas modernas, como la guerra electrónica o los ataques desde posiciones elevadas con municiones inteligentes.

El Leopard 2E es una plataforma avanzada y con elementos diferenciadores respecto a otras versiones europeas, como el Leopard 2A6. Incorpora cámaras térmicas de segunda generación desarrolladas por Indra, un blindaje reforzado en el frontal de la barcaza y el techo de la torre, y sistemas de integración electrónica que conectan entornos analógicos y digitales. Estas capacidades hacen del 2E una herramienta de combate eficaz, aunque limitada por el envejecimiento progresivo de la flota y la falta de renovación sostenida.

Cobra especial relevancia la adaptación de los blindados al combate en zonas urbanas, donde las amenazas asimétricas —lanzagranadas tipo RPG, minas, artefactos explosivos improvisados (IED), proyectiles explosivos formados (EFP), etc.— atacan desde cualquier ángulo, incluidos los flancos y la parte superior del vehículo. Por ello, una parte del futuro parque de carros debería estar especialmente acondicionada para operar en entornos urbanos, sin necesidad de extender esas capacidades a toda la flota. Esta especialización permitiría al Estado Mayor modular el uso de los blindados según el escenario táctico, optimizando la inversión y el rendimiento operativo.

En suma, el carro de combate no ha caducado, pero sí ha cambiado el modo en que debe pensarse, desplegarse y protegerse. España cuenta con una base sólida —la del Leopard 2E— sobre la que construir, pero necesita acelerar su renovación y modernización si quiere mantener su

capacidad de maniobra terrestre en un entorno cada vez más hostil y tecnificado.

Este debate sobre el papel del carro de combate adquiere mayor relevancia a la luz de los aprendizajes que deja la guerra de Ucrania, uno de los ejemplos más recientes y elocuentes del uso de blindados en un conflicto convencional de alta intensidad. En el caso ruso, el núcleo de sus fuerzas acorazadas ha estado compuesto por una familia de carros de combate de diseño soviético: los T-64, T-72 y T-80, a los que se ha sumado el más moderno T-90.

Sobre el terreno, sin embargo, el rendimiento de estas formaciones en los primeros compases de la guerra fue decepcionante debido a los errores de planificación. Moscú optó por no concentrar grandes agrupaciones acorazadas en sus columnas de avance durante la invasión, y los carros fueron enviados al frente con escaso apoyo táctico y logístico. Esto impidió explotar plenamente sus capacidades y los convirtió en blancos vulnerables para las armas anticarro occidentales, como los misiles Javelin y NLAW, o los drones turcos Bayraktar TB2. Las columnas acorazadas rusas encontraron un entorno extremadamente hostil en el que su movilidad se veía limitada por la sensorización generalizada del campo de batalla y la disponibilidad, por parte del defensor, de una panoplia de sistemas de ataque baratos, ligeros y precisos. Artillería guiada, drones letalizados y minas controladas a distancia permitieron a las fuerzas ucranianas destruir o neutralizar vehículos blindados en cuanto eran detectados.

Esta transformación asimétrica ha dado lugar a un nuevo paradigma en el que el defensor, con menor inversión y mayor agilidad, puede desgastar a un atacante que dependa de costosas plataformas pesadas. Durante los primeros meses del conflicto, esta ventaja defensiva fue clave para frenar los avances rusos. Posteriormente, al consolidarse un frente más estable, el conflicto entró en una fase de guerra de posiciones y desgaste, que guarda similitudes tácticas con la Primera Guerra Mundial. En este contexto, las plataformas acorazadas tradicionales, que no pueden moverse libremente por el terreno sin exponerse a la destrucción inmediata, han quedado relegadas a funciones más limitadas o han tenido que adaptarse al nuevo entorno operacional mediante cambios doctrinales.

La fracasada contraofensiva ucraniana de primavera-verano de 2023 ilustra aún más esta problemática. Las formaciones blindadas ucranianas, reforzadas con carros de combate occidentales, no lograron romper las líneas defensivas rusas debido a un uso intensivo y eficaz de artillería, drones y campos de minas, combinado con la nula superioridad aérea por parte de Ucrania. Los carros quedaron expuestos a ataques desde el aire y a emboscadas terrestres, reflejando la vulnerabilidad de estos sistemas en ausencia de un entorno plenamente combinado y dominado tecnológicamente.

Además de su vulnerabilidad creciente, otro factor importante a considerar es el elevado coste de adquisición, mantenimiento y despliegue de los blindados de última generación. Tanto Rusia como Ucrania han optado por modernizar sus antiguos modelos soviéticos en lugar de invertir en carros como el Leopard 2 o el Abrams. Desde un punto de vista de coste-beneficio, resulta más rentable actualizar un T-72 que operar plataformas más complejas y caras, cuya eficacia real en el campo de batalla depende de su integración en un sistema más amplio de inteligencia, vigilancia y apoyo logístico. Esta lógica también es aplicable a otros países con presupuestos limitados o sin una industria de defensa pesada propia.

La propia experiencia ucraniana refuerza esta idea. El Leopard 2A6 se ha enfrentado a problemas logísticos derivados de su alto coste de mantenimiento y reparación. Ante este dilema, el ejército ucraniano ha optado por emplear grandes cantidades de material considerado "obsoleto" por los estándares occidentales, pero que, adaptado a las condiciones del combate y correctamente empleado, ofrece un rendimiento táctico superior al de sistemas más modernos mal integrados o infrautilizados. La clave, en definitiva, no está en la sofisticación del sistema, sino en su adecuación al terreno, su sostenibilidad y su integración operativa.

El conflicto en Ucrania ha puesto también en valor el papel fundamental de los vehículos blindados de transporte y combate de infantería. Los envíos occidentales de M113, de Humvees y, sobre todo, vehículos de combate de infantería Bradley han sido clave en las operaciones ofensivas y defensivas del ejército ucraniano. Estos blindados no solo aportan movilidad táctica y velocidad de reacción —elementos

esenciales para lanzar contraataques eficaces—, sino que también ofrecen una resiliencia crítica: su blindaje permite que, incluso cuando son alcanzados por artillería o drones, no sean necesariamente destruidos, protegiendo a la tripulación y permitiendo su recuperación o reparación.

En este contexto, adquiere relevancia el programa de modernización español más ambicioso en el terreno de los vehículos blindados: el VCR 8X8 Dragón. Se trata de un proyecto estratégico para el Ejército de Tierra que ha experimentado importantes retrasos, sobrecostes y polémicas desde su concepción. A pesar de ello, el Dragón es el programa de referencia, con una producción nacional estimada del 70% y la implicación directa de grandes empresas como Santa Bárbara, Indra y Escribano, así como de más de 400 proveedores.

El objetivo es producir 1.000 unidades del Dragón 8X8 en tres fases, destinadas a unidades de infantería, zapadores, puestos de mando y observadores avanzados. Esta iniciativa surgió como respuesta a la constatación de que los blindados de ruedas BMR y VEC, diseñados en los años setenta, resultaban ya obsoletos y especialmente vulnerables ante amenazas contemporáneas como los IED (artefactos explosivos improvisados). Su blindaje inadecuado y su escaso peso (poco más de 15 toneladas) los hacían ineficaces en escenarios de guerra moderna.

El diseño del VCR Dragón es completamente español, lo que representa una apuesta industrial a largo plazo y una oportunidad de posicionamiento en el mercado internacional. Frente a la alternativa de importar vehículos como los Jaguar o Griffon franceses, los Stryker estadounidenses o los Eitan israelíes, España decidió optar por una solución nacional, con el objetivo de generar capacidades propias y autonomía tecnológica. No obstante, la decisión ha implicado desafíos notables: los vehículos deberían haber sido entregados ya en 2016, pero problemas técnicos, ajustes de diseño y exigencias operativas han retrasado el calendario.

Diseñado originalmente para escenarios de insurgencia, el Dragón fue dotado de un blindaje y sistemas de protección muy avanzados. Esto, sin embargo, encareció el proyecto y dio lugar a un vehículo más grande, pesado y caro de lo inicialmente previsto. Expertos en defensa han recomendado que para hacer sostenible el proyecto se establezca un calendario a largo plazo con una producción de los primeros 1.000

ejemplares en unos 20 años. A ello se sumaría la actualización de las plataformas M113 y BMR para prolongar su vida operativa durante ese mismo periodo.

Al completarse la producción del Dragón 8X8, se podría iniciar el desarrollo y fabricación de vehículos de exploración VCR 6X6, destinados a reemplazar progresivamente a los antiguos M113 y BMR. Estos vehículos más ligeros, versátiles y económicos permitirían una flota equilibrada y sostenible, como ha hecho Francia con su programa Scorpion. Finalmente, para mantener la eficacia operativa a largo plazo, será necesario prever actualizaciones tecnológicas para los primeros lotes de Dragones y continuar en paralelo con el desarrollo del programa de vehículos de combate de cadenas VAC, lo que completaría una renovación integral del parque acorazado español en el segmento de infantería mecanizada.

En el Ejército de Tierra, la infantería mecanizada opera varios tipos de blindados, siendo el más moderno el ASCOD Pizarro, un vehículo de combate de infantería (VCI) introducido hace más de 20 años. Este vehículo ha ofrecido durante años una plataforma fiable para el transporte protegido de tropas y apoyo de fuego, aunque su antigüedad y falta de modernización en algunas de sus versiones lo sitúan cerca de los límites operativos.

Otro ejemplo relevante es el Centauro, un blindado de reconocimiento con cañón de 105 mm, especialmente valorado por su velocidad y versatilidad en entornos de baja intensidad. Con un peso cercano a las 30 toneladas y una arquitectura de ocho ruedas, este vehículo ha sido esencial en las unidades de Caballería del Ejército de Tierra, cumpliendo funciones como reconocimiento, exploración, ralentización del avance enemigo o combate en vanguardia. En total, España dispone de 84 unidades de Centauro. No obstante, en escenarios de alta intensidad como el ucraniano, su utilidad operativa queda más cuestionada. La contraparte francesa del Centauro, por ejemplo, ha sido empleada por Ucrania más como artillería autopropulsada que como plataforma móvil de combate debido a su vulnerabilidad frente a armas modernas.

Además, muchos de estos vehículos han superado ya las dos décadas de servicio intensivo, lo que ha repercutido directamente en su estado

operativo. Uno de los puntos más críticos es el sistema de visión nocturna: la cámara térmica original del Centauro está hoy obsoleta. La calidad de esta cámara es fundamental para detectar e identificar enemigos a distancia, especialmente en condiciones de baja o nula visibilidad. Las nuevas generaciones de cámaras térmicas ofrecen una resolución muy superior, permitiendo una mejor percepción táctica y ventaja en combate. La actualización de este componente se considera urgente para mantener la efectividad del Centauro, al menos hasta que se determine su relevo definitivo dentro de una futura reorganización de la flota de vehículos blindados.

Más allá de los carros de combate y vehículos de infantería, otro de los aspectos críticos en el ámbito de la mecanización de las Fuerzas Armadas españolas es la escasez de vehículos especializados, especialmente aquellos dedicados al apoyo logístico y al combate de ingeniería, como los vehículos de zapadores y los blindados-grúa destinados a la recuperación de tanques dañados en el frente. La ausencia de versiones especializadas dentro de las nuevas familias de vehículos, como el VCR 8X8, limita seriamente su operatividad integral en entornos complejos.

Si bien es cierto que en los últimos años se han acometido inversiones relevantes —como la compra de Leopard 2E, el desarrollo del Dragón o la adquisición de Pizarros y Centauros—, la falta de versiones auxiliares (ingeniería, recuperación, mando, evacuación médica, etc.) para estos sistemas revela una planificación incompleta. A excepción de los carros de recuperación Búfalo, ni el Leopard 2E, ni el Pizarro, ni el Dragón contarán en su despliegue inicial con una familia de versiones especializadas plenamente desarrollada. En su lugar, las unidades deberán seguir dependiendo de modelos antiguos como los BMR-600 y M-113, con más de 40 y 60 años de servicio, respectivamente, y modernizaciones parciales propias de un ejército con recursos limitados.

Por último, resulta imprescindible reflexionar sobre el equilibrio entre apoyo a la industria nacional y eficiencia operativa. El caso del programa Dragón ilustra esta tensión: si bien el objetivo de potenciar el tejido empresarial español en defensa es legítimo y deseable, ello no debe traducirse en retrasos prolongados, sobrecostes injustificados o adquisición de plataformas técnicamente deficientes. Ayudar a las empresas

nacionales no puede implicar comprometer la eficacia militar ni posponer *sine die* la renovación del material. En definitiva, una política industrial realista y bien gestionada debería ser capaz de combinar el fortalecimiento de capacidades nacionales con la provisión ágil, moderna y completa del equipamiento que las Fuerzas Armadas necesitan para operar con garantías.

FUEGO, PRECISIÓN Y SOSTENIBILIDAD: REPENSAR LA ARTILLERÍA ESPAÑOLA

La guerra de Ucrania ha devuelto a la artillería al centro del campo de batalla. Lo que durante años parecía un arma secundaria en los conflictos asimétricos o de baja intensidad ha vuelto a desempeñar un papel clave en una guerra convencional de desgaste, con líneas de frente estáticas, trincheras y una densidad de fuego sin precedentes. Lejos del mito de la "cirugía de precisión" mediante bombas inteligentes, el conflicto ha demostrado que la capacidad de saturar el terreno con fuego artillero —en combinación con la sensorización del campo de batalla, los drones y los sistemas de vigilancia— sigue siendo determinante.

El ritmo de consumo de munición ha sido vertiginoso. Se calcula que rusos y ucranianos dispararon a diario en varias fases del conflicto unos 30.000 proyectiles —más de 200.000 por semana y cerca de un millón al mes—, una cifra equivalente a toda la producción mensual de la industria militar europea en 2023. El ejército británico, por ejemplo, se quedaría sin munición en apenas unos días si tuviera que combatir en un entorno semejante.

La artillería ha sido fundamental tanto en tareas ofensivas —preparando el terreno para los avances de infantería o blindados— como en la defensa de posiciones fijas. La precisión alcanzada mediante mapas digitalizados, imágenes satelitales y drones permite concentrar los impactos sobre objetivos puntuales, compensando parcialmente la menor cadencia de fuego de las fuerzas ucranianas.

Esta nueva realidad militar ha impulsado una carrera contrarreloj en la industria militar occidental. La UE se ha marcado el objetivo de alcanzar una producción anual de dos millones de proyectiles para finales de 2025.

Estados Unidos —que ha suministrado la mitad de los proyectiles de 155 mm a Ucrania— ha enviado sistemas como los M777, valorados por su ligereza y precisión. Cuando la ayuda militar estadounidense se congeló durante parte de 2024, el ejército ucraniano se vio obligado a racionar su munición, lo que permitió a Rusia recuperar la iniciativa en varios sectores del frente.

El problema es que reactivar a gran escala una industria de defensa mermada durante décadas no es sencillo. Las empresas europeas operan a plena capacidad, pero enfrentan obstáculos estructurales: falta de mano de obra cualificada, dependencia de materias primas escasas (como el titanio, el aluminio o las tierras raras controladas por China) y cuellos de botella en la cadena de suministro. Muchos componentes clave, como los tubos de artillería, requieren procesos especializados y largos tiempos de entrega. La industria armamentística, que durante años se había reducido o deslocalizado, trata ahora de reconstruirse como una cadena logística compleja, robusta y sostenida en el tiempo.

TABLA 4
PRODUCCIÓN DE ARTILLERÍA EN EL CONTEXTO DE LA GUERRA DE UCRANIA

PAÍS O REGIÓN	PRODUCCIÓN ANUAL ESTIMADA (MILLONES)	PRODUCCIÓN MENSUAL ESTIMADA	OBSERVACIONES
Rusia	3-4	250.000-330.000	Capacidad muy superior a la occidental: apoyada por envíos de aliados
Estados Unidos	1,2 (objetivo para finales de 2025)	100.000 (objetivo mensual)	En expansión: partía de 14.000 al mes antes del conflicto en Ucrania
Unión Europea	2 (objetivo para finales de 2025)	~165.000 (meta combinada)	Reglamento UE 2023/1525 busca duplicar capacidad y acelerar entregas
Irán (envíos a Rusia)	+0,3 (en 2023)	–	Más de 300.000 proyectiles enviados a Rusia
Corea del Norte	Varios millones enviados a Rusia	–	Estimaciones indican una aportación significativa desde 2023

Fuente: CNN (2024).

Todo ello confirma que la artillería no ha desaparecido: se ha transformado. Ya no basta con tener obuses, es imprescindible que estén integrados en redes digitales de mando, detección y fuego conjunto. Y, sobre todo, deben estar respaldados por una producción estable, suficiente

y coordinada con los aliados. La guerra en Ucrania ha sido una llamada de atención para toda Europa: sin fábricas, sin proyectiles y sin sistemas de apoyo, incluso el mejor cañón no es más que un tubo de acero.

Y España no es una excepción. Pese a las restricciones presupuestarias acumuladas en las últimas décadas, España conserva una larga tradición artillera y mantiene una capacidad considerable dentro del Ejército de Tierra. Sin embargo, esta capacidad arrastra carencias técnicas importantes, precisamente en aquellos aspectos que se han revelado decisivos en los últimos conflictos: adquisición y asignación de blancos en tiempo real, precisión en el disparo y alcance eficaz de los sistemas disponibles.

La artillería española, de hecho, ha estado ausente en buena parte de los despliegues internacionales recientes. El Ejército de Tierra prescindió de su artillería tanto como arma de destrucción selectiva a larga distancia como elemento de apoyo directo a las tropas. Esto se explica en parte por la naturaleza de esas misiones (centradas en la estabilización y el acompañamiento a fuerzas locales), pero también por las limitaciones del material disponible y por una doctrina que priorizó otros recursos frente a una artillería considerada pesada, poco móvil y de integración compleja.

La situación de los arsenales durante la guerra de Ucrania ha evidenciado los límites de esta estrategia. Según estimaciones de analistas especializados, los *stocks* de proyectiles son tan escasos que la artillería española apenas podría sostener una campaña de alta intensidad durante siete días. Una cifra dramáticamente baja, que refleja años de desinversión, falta de planificación y dependencia de proveedores externos.

España, como otros países europeos, se enfrenta ahora al reto de modernizar su artillería no solo en términos de plataformas —más móviles, precisas y modernas—, sino también en lo relativo a la logística, el adiestramiento y la base industrial necesaria para sostener un esfuerzo prolongado en combate. El caso ucraniano ha dejado claro que en las guerras modernas no basta con tener los cañones: hacen falta también las fábricas, los proyectiles y los técnicos que los hacen funcionar.

Las lecciones de Ucrania han llevado a redefinir los estándares de preparación en Europa. En el caso español, cumplir con el umbral mínimo

de reservas de munición de artillería establecido por la OTAN requiere una inversión estimada en 2.000 millones de euros. Esa cifra permitiría alcanzar un *stock* de 540.000 proyectiles de 155 mm, suficiente para sostener durante un mes el fuego de unas 180 piezas de artillería en un conflicto de alta intensidad.

El cálculo, manejado por fuentes militares, incluye no solo munición convencional, sino también proyectiles guiados de alta precisión como el Excalibur, una munición inteligente que permite alcanzar objetivos puntuales con desviaciones mínimas. Pero la precisión tiene un precio: cada unidad supera los 170.000 euros. Frente a ello, el Ejército español también busca adquirir proyectiles convencionales mucho más asequibles, cuyo coste oscila entre los 1.500 y los 3.000 euros por unidad, según modelo y prestaciones.

Esa combinación —munición barata para saturación y de alta precisión para objetivos clave— es la que se considera necesaria para afrontar escenarios contemporáneos. El reto es que la industria nacional, con empresas como Expal o FMG (Fábrica de Municiones de Granada), trata aún de duplicar su capacidad de producción para responder a esta demanda. La reconversión industrial no es inmediata: requiere inversiones, planificación a medio plazo y seguridad de contratos para garantizar economías de escala sostenidas.

En suma, España no solo necesita más proyectiles. Necesita una estrategia coherente que vincule la planificación operativa con la capacidad industrial nacional, impulse el desarrollo tecnológico y garantice la interoperabilidad con los aliados. De lo contrario, cualquier esfuerzo de modernización quedará a medio camino, condenado a depender de proveedores externos en un mercado cada vez más tensionado por la demanda global.

El Ejército de Tierra español dispone actualmente de unos 200 sistemas de artillería de campaña, distribuidos entre tres plataformas principales:

- Alrededor de 100 obuses autopropulsados M109A5E, de 155 mm y origen estadounidense.
- 82 obuses remolcados SIAC (Sistema Integrado de Artillería de Campaña), también de 155 mm, desarrollados por la industria española.

- Diversas piezas de 105 mm ya obsoletas, como los M-56 OTO Melara (ahora Leonardo) y unos 54 Light Gun L118/109, de origen británico.

Este inventario forma la columna vertebral de la artillería de campaña española, pero todas estas plataformas presentan carencias significativas que limitan su eficacia en escenarios de alta intensidad como los observados en Ucrania.

TABLA 5
PIEZAS DE ARTILLERÍA DEL EJÉRCITO ESPAÑOL

SISTEMA	CANTIDAD ESTIMADA	CALIBRE	ORIGEN/FABRICACIÓN	ALCANCE ESTIMADO	OBSERVACIONES
M109A5E (autopropulsado)	≈100 unidades	155 mm	EE UU, adquirido en 1978	30 km	Obsoleto, proceso de sustitución iniciado
SIAC 155/52 (remolcado)	82 unidades	155 mm	España, desde 2002	18 km (hasta 40 km con munición Excalibur)	Última incorporación nacional, depende de munición avanzada
L118 Light Gun (105 mm)	54 unidades	105 mm	Reino Unido, década de 1970	20 km	Ligero, escasa capacidad contrabatería
M-56 OTO Melara (105 mm)	54 unidades	105 mm	Italia, años sesenta	Inferior a 20 km	Obsoleto, escasa relevancia actual

Fuente: Revista Ejércitos y ISS Military Balance (2025).

El sistema más numeroso, el M109A5E, es un obús autopropulsado cuyo diseño original se remonta a los años sesenta. Aunque España adquirió sus unidades en 1978 y ha llevado a cabo varias modernizaciones, se trata de un sistema tecnológicamente superado. Su alcance máximo, de unos 30 km, queda por debajo de los estándares actuales, y el Ministerio de Defensa ha iniciado ya el proceso de sustitución. El objetivo es incorporar piezas con un alcance superior a los 40 km, requisito indispensable para tareas como la contrabatería o el apoyo en profundidad.

Los obuses SIAC 155/52, adquiridos a partir de 2002, son la incorporación más reciente y cuentan con tecnología nacional. Su alcance base es de 18 km, pero puede ampliarse hasta los 40 si se utilizan proyectiles avanzados como los Excalibur. Estos sistemas representan una capacidad valiosa, aunque su eficacia depende en gran medida de la

disponibilidad de munición guiada, más costosa y escasa.

En cuanto a los sistemas de 105 mm, como el Light Gun L118, su papel es hoy marginal. Diseñado en los años setenta, este obús ligero tiene un alcance de solo 20 km, lo que le impide participar en misiones de contrabatería o fuego profundo. Aunque su ligereza lo hace útil para apoyar unidades de despliegue rápido, ha sido sustituido en otros países por sistemas más modernos de 155 mm, como el M777 estadounidense. Este modelo, conocido como triple 7, incorpora un sistema de control de fuego digital, guiado por GPS, que permite disparos altamente precisos a más de 40 km de distancia.

De cara al futuro, el Ejército de Tierra ha expresado interés en adquirir nuevos sistemas de artillería autopropulsada sobre camión, una solución más ágil, de menor coste operativo y con mayor facilidad de despliegue. Esta opción permitiría mejorar la movilidad táctica y la supervivencia de las piezas en un entorno saturado por sensores y drones.

En definitiva, la renovación del parque artillero español no pasa solo por sustituir obuses antiguos. Requiere una modernización doctrinal y tecnológica que priorice la precisión, el alcance y la integración en redes digitales de mando y control. El uso de munición avanzada y de capacidades de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR) será probablemente más decisivo que la cantidad total de cañones, baterías o puestos de mando dado el contexto español. Sin integración y sin sostenibilidad logística, ninguna pieza —por moderna que sea— podrá marcar la diferencia en el campo de batalla.

Cuando además se dispone de un número tan limitado de multiplicadores de efectos —radares de localización, vehículos aéreos no tripulados (UAV) o munición guiada como la Excalibur—, resulta poco razonable mantener un volumen artillero desproporcionado respecto a las capacidades reales del Ejército de Tierra. No solo el número de fuerzas implicadas en operaciones es reducido, sino que además estas unidades prescinden sistemáticamente de su artillería en los despliegues. En parte, esto se explica porque el "arma de los fuegos" es percibida como un recurso altamente ofensivo y destructivo, difícil de justificar ante la opinión pública y la clase política.

Aun asumiendo que estas restricciones —especialmente las derivadas

de las reglas de enfrentamiento (ROE)— podrían flexibilizarse en un escenario de necesidad. Más que mantener sistemas pesados poco interoperables y de dudosa utilidad en operaciones reales, convendría apostar por medios de mayor precisión, despliegue ágil y menor letalidad indirecta. Una inversión que podría considerarse sensata, con alto efecto multiplicador, sería reforzar aquellos sistemas capaces de integrar fuegos con inteligencia táctica en tiempo real, como los lanzacohetes, que se analizarán en el capítulo 5.

CAPÍTULO 3

ALAS FRÁGILES: LA FUERZA AÉREA

En las guerras del siglo XXI, el dominio del aire sigue siendo un factor decisivo. Sin capacidad aérea creíble, ninguna fuerza armada puede aspirar a operar con eficacia, ni defender su territorio, ni proyectar poder más allá de sus fronteras. Pero esa superioridad ya no se limita al control del espacio aéreo: ahora implica actuar en redes digitales, combinar sensores y fuegos de largo alcance, operar en tiempo real y mantener la autonomía tecnológica frente a socios y rivales.

Para España, este desafío llega en un momento clave. El Ejército del Aire y del Espacio enfrenta al mismo tiempo la renovación urgente de flotas envejecidas, la irrupción de los drones como vectores de combate, la necesidad de capacidades estratégicas como el reabastecimiento en vuelo y la incorporación a grandes programas europeos como el FCAS (Future Combat Air System) o el Eurodrone. Todo ello en un contexto geopolítico cada vez más inestable, donde depender de terceros ya no es una opción segura.

Este capítulo recorre los principales frentes de transformación de la fuerza aérea española: desde la reorganización de sus cazas y la controversia en torno al F-35 hasta los nuevos modelos de guerra aérea que integran drones, inteligencia artificial y lógica multidominio. Una panorámica crítica sobre el estado actual y el futuro posible de una capacidad indispensable para la defensa nacional.

CAZAS EN CUENTA REGRESIVA Y AVIACIÓN ESTRATÉGICA. RENOVACIÓN DE FLOTAS, CAPACIDADES DE COMBATE Y AUTONOMÍA ESTRATÉGICA

España fue pionera en el uso militar del aire. En 1913, durante la guerra

del Rif, la aviación española realizó el que se considera el primer bombardeo aéreo organizado de la historia, marcando un hito mundial en el empleo de medios aéreos con fines bélicos. Desde entonces, la aviación ha sido una herramienta esencial en la configuración de las capacidades defensivas del país.

Esa tradición centenaria sigue viva, pero se enfrenta hoy a desafíos exigentes. Las Fuerzas Armadas ya no operan solo con aviones tripulados: a la aviación de combate, transporte o vigilancia se suman ahora aeronaves no tripuladas, sistemas de armas inteligentes, sensores multidominio y arquitecturas de mando y control que funcionan en tiempo real. España participa actualmente en programas clave como el FCAS, el EuroMALE (sistema aéreo no tripulado desarrollado conjuntamente por varios países europeos), el SIRTAP (dron táctico de desarrollo español) o el Futuro Entrenador de Reacción, todos ellos orientados a dotar al Ejército del Aire y del Espacio de las capacidades necesarias para actuar en entornos aéreos cada vez más disputados, complejos y digitalizados.

En este contexto, la cuestión de los cazas adquiere una relevancia estratégica. La renovación de las flotas, la mejora de la autonomía industrial y la preservación de una capacidad de combate creíble son elementos centrales de un debate que afecta no solo al presente operativo, sino a la soberanía tecnológica y al papel que España quiere desempeñar en el futuro del poder aéreo europeo. Desde sus orígenes, el Ejército del Aire —hoy Ejército del Aire y del Espacio— ha sido el componente de las Fuerzas Armadas que más intensamente ha debido incorporar medios sofisticados y tecnologías avanzadas, en gran parte debido a la propia naturaleza de su dominio, estrechamente ligada a los avances científicos. Y ha tenido que hacerlo, además, en ciclos tecnológicos muy breves, con procesos de renovación más rápidos que en otros entornos operativos.

TABLA 6
CAPACIDADES AÉREAS EN EUROPA OCCIDENTAL (2025)

PAÍS	CAZAS	HELICÓPTEROS	AVIONES DE TRANSPORTE	AVIONES CISTERNA
España	171	44	73	2
Francia	238	75	114	17
Reino Unido	210	58	32	9
Italia	195	83	76	4

Alemania	**226**	**79**	**65**	**3**
Polonia	**85**	**73**	**52**	**0**

Fuente: ISS Military Balance (2025).

Uno de los puntos más urgentes de esa renovación es el reemplazo progresivo de los F-18 Hornet, que aún constituyen el núcleo del ala de combate española. Una parte significativa de los 72 F-18 opera en Canarias, donde se desplegaron unidades adquiridas de segunda mano a partir de 1987 y que no han sido modernizadas al nivel de las que vuelan en la península. Para la defensa aérea del archipiélago, estos aviones presentan serias limitaciones operativas, particularmente si comparamos los F-18 de Canarias con los modernizados F-16 de los que dispone Marruecos.

Para hacer frente a esta situación, el Ministerio de Defensa ha puesto en marcha el programa Halcón, que contempla la compra de 20 nuevos cazas Eurofighter Typhoon Tranche 4 (la versión más modernizada), con un coste estimado de más de 2.000 millones de euros. El contrato total del programa asciende a 6.637 millones de euros e incluye una segunda fase de 25 unidades adicionales hasta 2035, todas ensambladas en la planta de Airbus en Getafe.

El Eurofighter Typhoon, clasificado como un caza que se encuentra entre la cuarta y la quinta generación, es una plataforma moderna con alta capacidad de combate aire-aire, pero también apta para misiones de ataque a tierra y antibuque. Su combinación de maniobrabilidad, radar AESA E-Scan (matriz activa de exploración electrónica) y armamento avanzado —como los misiles Meteor de largo alcance— lo convierten en una pieza clave para ejercer el dominio del espacio aéreo en entornos de alta intensidad.

Desde el punto de vista militar, se trata de una inversión acertada, especialmente en lo que respecta al despliegue en Canarias, donde el dominio del espacio aéreo resulta imprescindible en cualquier escenario defensivo. A medio plazo, esta adquisición se verá reforzada por los distintos procesos de modernización de los Eurofighter Tranche 1 actualmente en servicio, que permitirán homogeneizar parte de la flota y extender su vida útil.

La defensa de las islas Canarias depende de forma crítica del control

aéreo continuo, lo que convierte a la fuerza aérea en el pilar central de toda estrategia disuasoria y de respuesta rápida en el archipiélago. Dada su posición geográfica, expuesta y alejada del continente, resulta esencial mantener operativa al menos una base aérea capaz de albergar medios de combate y apoyo logístico. En caso de agresión o intento de desembarco en las islas más próximas al continente africano, solo desde el propio territorio insular puede garantizarse una superioridad aérea inmediata, especialmente en las fases iniciales del conflicto. En este contexto, la modernización de las capacidades aéreas, incluida la renovación de los cazas Eurofighter desplegados en la base aérea de Gando, no solo responde a criterios tecnológicos, sino que constituye una necesidad estratégica para asegurar la defensa del flanco suroccidental y la proyección de fuerza desde una posición clave para la seguridad nacional.

Con los nuevos aviones y las actualizaciones previstas, el objetivo estratégico es alcanzar una flota de 112 Eurofighter, frente a los 67 actualmente operativos. Solo así será posible mantener una capacidad aérea disuasoria, interoperable con los aliados y capaz de cubrir con garantías el territorio nacional, las proyecciones exteriores y los compromisos internacionales en materia de defensa colectiva.

Aunque el Eurofighter Typhoon constituye la columna vertebral de la aviación de combate española, el debate sobre la posible incorporación del estadounidense F-35A sigue abierto, tanto en el plano técnico como estratégico. El Ejército del Aire y del Espacio ha manifestado su interés en operar este modelo, al considerarlo una pieza clave para dotarse de capacidades furtivas propias de un caza de quinta generación. Esta incorporación permitiría a España mantenerse alineada con los estándares operativos más avanzados de la OTAN, especialmente en un entorno internacional cada vez más militarizado, hostil y tecnológicamente exigente. Aun así, para la fuerza aérea, contar con una flota basada exclusivamente en el Eurofighter resultaría insuficiente. Por eso, recomienda operar con un segundo modelo de caza, que además represente un salto generacional real, en este caso, el F35 estadounidense.

TABLA 7
CLASIFICACIÓN DE GENERACIONES DE CAZAS DE COMBATE

GENERACIÓN	EJEMPLOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

GENERACIÓN	EJEMPLOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
4ª	F-16, Mirage 2000, Su-27	Diseño con aviónica analógico-digital, radar Doppler, misiles aire-aire guiados por radar, sin capacidad furtiva ni integración de sensores
4ª-5ª	Eurofighter Typhoon, Rafale, F/A-18E/F Super Hornet	Aviónica digital avanzada, radar AESA, capacidades multirrol, enlace de datos, firma radar reducida parcial
5ª	F-22 Raptor, F-35 Lightning II, Su-57, J-20, J-35	Diseño furtivo completo, capacidad de supercrucero, fusión de sensores, operaciones en red, superioridad aérea en entornos hostiles
6ª (en desarrollo)	NGAD (EE UU, con prototipos desde 2019), F-47 (aprobado para producción) y prototipos chinos J-36, ¿FCAS?	Integración total de inteligencia artificial, enjambres de drones como nodos subordinados, modularidad adaptativa, capacidad para operar en entornos A2/AD, sigilo mejorado y superioridad multidominio

Fuente: GlobalSecurity.org, Fighter Generation Classification; U. S. Congressional Research Service, 'Air Force Next-Generation Air Dominance Program', CRS Report R45306 y IHS Jane's All the World's Aircraft (consultado para descripciones técnicas por generación).

El F-35 combina y procesa automáticamente los datos de todos sus sensores, ofreciendo al piloto una visión completa y simplificada del entorno. Esta información puede compartirse en red con otras unidades, mejorando la coordinación táctica. Además, está equipado con sistemas de guerra electrónica que le permiten detectar, interferir y neutralizar amenazas tecnológicas. Gracias a su diseño furtivo y a estas capacidades integradas, el F-35 puede operar con eficacia en zonas fuertemente defendidas (entornos A2/AD), donde otros cazas tendrían grandes dificultades para sobrevivir. También ofrecería una interoperabilidad inmediata con la mayoría de aliados europeos —Reino Unido, Italia, Países Bajos, Bélgica o Alemania— que ya lo han incorporado o están en proceso de hacerlo. Esta alineación doctrinal y técnica facilitaría operaciones conjuntas, ejercicios multinacionales y una planificación estratégica más cohesionada. Desde esta óptica, operar el F-35 no solo sería una mejora táctica, sino un paso coherente en términos de interoperabilidad y disuasión.

Sin embargo, el Ministerio de Defensa ha negado su interés en adquirir los F-35, una decisión que responde más a consideraciones políticas e industriales que a argumentos estrictamente militares. Una de las principales objeciones radica en la dependencia tecnológica que implica adquirir un sistema cerrado como el F-35, fabricado por Lockheed Martin.

Varios expertos europeos han alertado sobre la posibilidad de que el avión incorpore restricciones ocultas —conocidas como *kill switches*— que permitirían a Estados Unidos limitar remotamente sus funciones en caso de conflicto, lo que cuestionaría la autonomía operativa del usuario. Ahora bien, más allá de estos temores, de momento poco fundamentados, bastaría con cortar el apoyo técnico y la provisión de repuestos para limitar —que no impedir— su operatividad, algo que podría ocurrir con cualquier sistema de armas avanzado, independientemente de su origen.

Optar por el F-35 podría suponer un giro estratégico con efectos negativos sobre la industria europea. Debilitaría el compromiso con programas conjuntos como el Eurofighter o el futuro FCAS, en los que España aspira a desempeñar un papel relevante. Apostar por un sistema estadounidense limitaría el retorno industrial y las capacidades tecnológicas propias, y enviaría un mensaje contradictorio respecto a la soberanía estratégica europea que tanto se reivindica en el discurso político.

En definitiva, la posible adquisición del F-35 plantea una disyuntiva real: reforzar de forma inmediata las capacidades de combate y la integración OTAN o preservar una línea autónoma de desarrollo industrial y tecnológico junto a los principales socios europeos. El dilema es más bien político y está basado en criterios estratégicos; es una decisión que tendrá efectos duraderos sobre el modelo de defensa que España quiera construir en las próximas décadas.

Mientras tanto, el gran proyecto europeo en el ámbito del combate aéreo —el FCAS— avanza con lentitud. Este ambicioso programa, impulsado por Francia, Alemania y España, aspira a desarrollar un sistema de combate de sexta generación que combine cazas tripulados, enjambres de drones, sensores distribuidos e inteligencia artificial. La primera aportación española ya está comprometida: 2.610 millones de euros, que buscan garantizar una posición relevante en el desarrollo del futuro avión de combate europeo.

Sobre el papel, el FCAS representa una oportunidad estratégica: no solo permitiría a Europa reducir su dependencia tecnológica respecto a Estados Unidos, sino que consolidaría un ecosistema industrial propio, capaz de generar innovación, empleo y autonomía en un sector crítico. Se plantea

como el relevo natural del Eurofighter, con una entrada en servicio prevista —en el mejor de los escenarios— para la década de 2040.

Sin embargo, el programa arrastra graves dificultades internas. La rivalidad entre Dassault (Francia) y Airbus (Alemania), las dos principales empresas implicadas, ha bloqueado durante meses el avance del proyecto. Ambas partes reclaman el liderazgo de áreas clave del diseño y ninguna ha cedido con facilidad. A pesar del papel conciliador de España, las tensiones entre París y Berlín han vuelto a resurgir. En abril de 2025, el presidente de Dassault, Éric Trappier, expresó públicamente sus dudas ante la Asamblea Nacional francesa, cuestionando el rumbo del programa.

Este clima de desconfianza ha lastrado los plazos. Mientras Estados Unidos ya prueba prototipos de cazas de sexta generación, en Europa el FCAS apenas ha superado la fase de definición. Hay voces que no descartan un horizonte de entrada en servicio hacia 2050, demasiado tarde para influir en el equilibrio estratégico de la próxima década.

El resultado es un dilema creciente: ¿esperar a una solución europea que podría llegar demasiado tarde o incorporar capacidades avanzadas como el F-35 a corto plazo, asumiendo una mayor dependencia de la industria estadounidense?

En el ámbito de las capacidades aéreas estratégicas, uno de los avances más relevantes para España ha sido la recuperación de su capacidad de reabastecimiento en vuelo con el programa MRTT (Multi Role Tanker Transport). Tras la retirada en 2016 del último Boeing 707, el Ejército del Aire y del Espacio perdió una herramienta clave para la proyección de poder, el transporte estratégico y la autonomía operativa. Este vacío ha comenzado a cerrarse con la incorporación de los A330 MRTT de Airbus, una plataforma versátil que permite no solo el repostaje en vuelo de cazas y otras aeronaves, sino también el transporte de tropas y material, y la realización de aeroevacuaciones médicas.

El programa MRTT, con un coste de 675 millones de euros, representa una inversión estratégica que rellena un vacío muy importante para España. Se prevé que el Ejército complete la incorporación de los tres aviones encargados en 2025, lo que restituirá una capacidad esencial para la operatividad de las Fuerzas Armadas en escenarios lejanos y de larga duración.

Más allá del plano técnico, este programa evidencia una realidad fundamental: sin logística no hay fuerza militar creíble. No tiene sentido entrenar unidades de combate si no pueden ser desplegadas con rapidez ni sostenidas en el tiempo. La guerra en Ucrania ha puesto de relieve hasta qué punto la capacidad de duplicar rutas de suministro —de combustible, munición o víveres— para sostener varias brigadas acorazadas puede marcar la diferencia entre resistir o colapsar.

TABLA 8
CAPACIDAD DE TRANSPORTE AÉREO PESADO

PAÍS	NÚMERO DE AVIONES DE TRANSPORTE PESADO
Alemania	43
Reino Unido	30
Francia	21
España	13
Polonia	8

Fuente: Bloomberg.

En este sentido, el transporte aéreo estratégico adquiere un valor especialmente crítico. Europa depende en gran medida de Estados Unidos para garantizar esta capacidad, algo que ha quedado claro en múltiples operaciones internacionales. Sin embargo, en un contexto marcado por la incertidumbre sobre el compromiso estadounidense con la defensa europea —como ha quedado evidenciado con la actitud de Washington—, se antoja fundamental que los países europeos refuercen su propia autonomía en este terreno. Dotarse de medios como los MRTT no es solo una mejora técnica: es una inversión en soberanía operativa.

En respuesta a esta constatación, la OTAN ha comenzado a poner a prueba de forma sistemática sus infraestructuras logísticas. Los ejercicios Steadfast Defender 2024 centraron parte de su atención en evaluar la rapidez con la que se pueden trasladar tropas y equipos pesados por carretera, ferrocarril y, sobre todo, por vía aérea, hacia las zonas de conflicto más probables. En ese contexto, los aviones cisterna como los MRTT no son un lujo operativo: son un requisito básico para que una fuerza aérea sea algo más que una fuerza de guarnición.

DRONES: UNA PROMESA AÚN LEJANA.
AVANCES, CARENCIAS Y OPORTUNIDADES

Los drones se han convertido en uno de los emblemas más reconocibles de la guerra contemporánea. Aunque su auge mediático es reciente, su origen se remonta a experimentaciones que comenzaron ya durante la Segunda Guerra Mundial, como demuestra el caso del Goliath alemán, un rudimentario dron terrestre empleado con fines suicidas. Desde entonces, estos sistemas no tripulados han evolucionado hasta convertirse en herramientas versátiles y cada vez más sofisticadas, especialmente en su versión aérea. Su impacto se ha hecho visible en conflictos recientes como el del Nagorno-Karabaj en 2020, donde el ejército azerí utilizó drones con gran eficacia táctica, o en la guerra entre Rusia y Ucrania, en la que desempeñan un papel central en la inteligencia, la vigilancia, la adquisición de objetivos y el ataque de precisión.

Conviene no caer en la idea de que los drones son sistemas milagrosos capaces de ganar una guerra por sí solos. No lo son. Pero su capacidad para modificar el equilibrio táctico en el campo de batalla, reducir costes y minimizar riesgos humanos los convierte en un vector estratégico de primer orden. Su proliferación en los arsenales contemporáneos no es fruto de una moda tecnológica, sino de una lógica operativa: emplear un MQ-9 Reaper armado con misiles para neutralizar un objetivo puede ser mucho más rentable —y seguro— que arriesgar un caza tripulado como el F-35A, cuyo coste supera los 70 millones de dólares, además del riesgo vital para su piloto. De igual forma, en determinados contextos resulta más eficiente emplear un dron kamikaze Switchblade de apenas 6.000 dólares que un costoso misil de crucero para atacar un objetivo puntual.

En términos generales, los drones militares se agrupan en tres grandes categorías: aéreos, terrestres y navales. Mientras los dos últimos se encuentran todavía en fases tempranas de desarrollo y despliegue, los drones aéreos han alcanzado un alto grado de madurez tecnológica y se han integrado plenamente en los ejércitos más avanzados del mundo. No se trata de que vayan a sustituir a cazas, helicópteros o misiles, sino de que ofrecen una alternativa más asequible, flexible y menos arriesgada para determinadas misiones. Comprender esta lógica es clave para valorar su utilidad real y planificar su incorporación en unas Fuerzas Armadas

que, como las españolas, aspiran a ganar en eficacia operativa sin multiplicar los costes ni los riesgos.

La guerra de Ucrania se ha convertido en el mayor laboratorio militar del siglo XXI y ningún ámbito lo ilustra mejor que el de los drones. Su empleo masivo, sostenido e innovador por parte de ambos bandos ha llevado a muchos analistas a hablar de una auténtica revolución militar. Más que una innovación técnica o una gama concreta de aeronaves, algunos analistas apuntan que la "dronización" representa un principio de transformación comparable a la motorización o la mecanización del siglo pasado.

En el conflicto ucraniano, los drones no se limitan a funciones de vigilancia o ataque puntual: son sensores, retransmisores y plataformas de fuego a la vez. Constituyen el sistema nervioso digitalizado —y cada vez más automatizado— de las operaciones. Se integran en la lógica del combate multidominio y multifuego, actuando como binoculares, granadas, morteros o elementos de designación de blancos, y son permanentemente reconfigurados por las unidades para adaptarse a las condiciones del frente.

Esta lógica multidominio implica que las operaciones militares actuales no se libran exclusivamente en un solo entorno —ya sea terrestre, aéreo o marítimo—, sino que requieren una coordinación simultánea entre distintos dominios físicos y virtuales: el aire, el mar, la tierra, el ciberespacio y el espacio ultraterrestre. En este marco, los drones actúan como nodos conectores capaces de recopilar, compartir y ejecutar información táctica en tiempo real, multiplicando la eficacia de las fuerzas propias y reduciendo los tiempos de respuesta ante amenazas complejas.

Las cifras ilustran la magnitud de este fenómeno: si en el conflicto del Nagorno-Karabaj entre Armenia y Azerbaiyán (2020) los drones causaron en torno al 45% de las pérdidas de blindados, artillería y vehículos enemigos, en Ucrania se estima que en 2025 entre el 60 y el 70% de las pérdidas totales son atribuibles a acciones realizadas con drones. Esto incluye misiones de contrabatería, reconocimiento en profundidad, interdicción del campo de batalla y ataques de largo alcance contra infraestructuras críticas o nodos logísticos.

Una de las innovaciones más prometedoras ha sido el uso de enjambres

de drones, cuyo despliegue en Ucrania ha marcado un nuevo umbral tecnológico. Un enjambre funciona mediante algoritmos de inteligencia artificial que permiten operar múltiples drones de forma coordinada y, en parte, autónoma, inspirándose en comportamientos de insectos sociales como abejas u hormigas. Esto permite saturar defensas, explorar de forma distribuida o atacar simultáneamente varios objetivos, dificultando las contramedidas enemigas.

En este terreno, España cuenta con capacidades emergentes gracias al desarrollo liderado por UAV Navigation, del Grupo Oesía. Esta empresa madrileña ha diseñado autopilotos avanzados y el *software* Visionair, capaces de coordinar flotas de drones —incluso de modelos distintos— en tiempo real y sin necesidad de señal de un sistema global de navegación por satélite (GNSS). Estas soluciones permiten realizar ataques saturados, operaciones conjuntas con aeronaves tripuladas y misiones complejas en entornos hostiles, al tiempo que abren la puerta a usos civiles como el salvamento o la agricultura de precisión. Su apuesta por tecnología dual y su capacidad de certificación internacional puede posicionar a España como un actor relevante en este ámbito estratégico.

A medida que los drones se integran y multiplican en el campo de batalla, la dificultad de contrarrestarlos se ha convertido en uno de los principales desafíos tácticos y estratégicos de la guerra contemporánea. Hemos pasado de operar con un número limitado de plataformas caras y relativamente complejas a una proliferación masiva de drones comerciales modificados para funciones letales, producidos en serie y desplegados en grandes cantidades. Muchos de ellos actúan de forma combinada: los drones de ataque se mueven sobre el objetivo mientras otros se encargan de tareas ISR, comunicaciones o designación de blancos. La guerra de drones ha logrado, así, sumar simultáneamente las capacidades derivadas de la robótica, la conectividad en red y la autonomía táctica.

El problema es que no existe en la actualidad ningún sistema capaz de garantizar una defensa eficaz contra esta amenaza. En el mejor de los casos, se puede hablar de mitigación: combinando distintos sistemas —desde inhibidores de frecuencia hasta radares específicos o armamento cinético— es posible ofrecer cierto nivel de protección en entornos controlados. Pero la velocidad de evolución tecnológica y el ingenio de los

actores hostiles hacen que incluso estas soluciones queden desfasadas en poco tiempo. La defensa va por detrás.

Un ejemplo revelador fue el ataque ucraniano de junio de 2025 contra la flota estratégica rusa. Para compensar la ventaja rusa en profundidad y evitar sus defensas antiaéreas, Ucrania empleó drones comerciales baratos infiltrados en camiones, lanzados desde posiciones próximas al objetivo. Algunos fueron guiados mediante redes de telecomunicaciones locales, combinando cierto grado de autonomía con control remoto. El resultado fue significativo: varios aparatos de alto valor, muy costosos de reemplazar, fueron destruidos.

Este nuevo paradigma plantea serias preguntas sobre los límites de las capacidades defensivas actuales. Los sistemas tradicionales —diseñados para interceptar aviones, misiles o grandes UAV— resultan ineficaces frente a enjambres de drones pequeños, baratos y difíciles de detectar. La guerra de drones plantea así un problema asimétrico y de saturación: lo costoso no es atacar, sino defenderse. Y eso obliga a repensar tanto la arquitectura de defensa aérea como las doctrinas de protección de infraestructuras críticas, bases, convoyes o instalaciones logísticas.

En este contexto, España ha dado pasos importantes para dotarse de capacidades autóctonas en el ámbito de los drones. Uno de los principales es el programa SIRTAP, desarrollado por la división española de Airbus. Se trata de un dron táctico destinado a misiones de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR), cuya adquisición por parte del Ministerio de Defensa contempla un total de 27 unidades. Su menor tamaño y mayor movilidad en comparación con otros modelos MALE (Medium Altitude Long Endurance) le permite operar en escenarios diversos y con un despliegue rápido.

El SIRTAP fue presentado simbólicamente a bordo del portaaeronaves L-61 Juan Carlos I de la Armada (del cual hablaremos en el siguiente capítulo), tras la firma de un memorando de entendimiento entre Airbus España y Navantia para estudiar su posible operación desde plataformas navales. Su carácter táctico lo diferencia del Eurodrone, un sistema de mayor envergadura que se desarrolla de forma conjunta entre Alemania, Francia, Italia y España, bajo liderazgo de Airbus Defence and Space. Este programa busca proporcionar a Europa un dron MALE con tecnología

propia, capaz de realizar misiones ISR y, en configuraciones futuras, operaciones de ataque.

TABLA 9
COMPARACIÓN DE DRONES

CARACTERÍSTICA	EURODRONE	SIRTAP	MQ-9 PREDATOR B
Tipo	MALE RPAS	Táctico	MALE RPAS
Envergadura alar	~26 m	~12 m	~20 m
Autonomía	→ 24 h	~20 h	→ 27 h
Capacidad de carga	Alta	Media (150 kg)	Alta
Misión principal	ISR, posible ataque futuro	ISR táctica	ISR y ataque
Origen	Europeo (Alemania, Francia, Italia, España)	Español	Estadounidense
Integración espacio aéreo	Diseñado para espacio aéreo no segregado	Adaptable a espacio aéreo no segregado	Opera en espacio aéreo segregado

Fuente: La Razón.

El Eurodrone está diseñado para competir con modelos como el MQ-9 Predator B (Reaper), fabricado por la estadounidense General Atomics y actualmente en servicio en el Ejército del Aire español. Aunque el Reaper ofrece una gran autonomía, capacidad de armamento y versatilidad probada, su adquisición pone de relieve la dependencia tecnológica europea respecto a Estados Unidos en un ámbito tan crítico como el de los sistemas no tripulados.

La apuesta por SIRTAP y Eurodrone refleja la voluntad de avanzar hacia una mayor autonomía estratégica y reducir esa dependencia. Ambos proyectos permitirán complementar las capacidades actuales y ampliar el abanico de opciones para misiones ISR, intervenciones rápidas y operaciones de largo alcance, a la vez que fortalecen el ecosistema industrial europeo en un campo clave para la defensa del futuro.

Como conclusión, el futuro inmediato parece indicar que la guerra será multidominio, mosaico (al emplear medios muy baratos, de carácter fungible y pensados para batir objetivos con un coste varios órdenes de magnitud mayor), de precisión y con un creciente grado de automatización, gracias a la inclusión de la IA en cada uno de los eslabones de la *kill-chain*. Una guerra en la que los enjambres de drones, por ejemplo, jugarán un papel central.

En ese contexto, el pensamiento militar español sigue anclado, en muchos aspectos, en una lógica del siglo XX, excesivamente centrada en la adquisición de grandes plataformas tradicionales —aviones de combate, fragatas, blindados— como símbolo de poder militar. Sin embargo, los conflictos recientes, y especialmente la guerra en Ucrania, han demostrado que la guerra moderna se orienta en otra dirección: hacia el uso masivo de tecnologías más baratas, versátiles y desechables, como los drones. Ucrania ha abrazado plenamente esta transformación, con un respaldo institucional decidido a la lógica multidominio y a la integración de capacidades emergentes en todos los niveles de su esfuerzo bélico. En contraste, en España persiste una fragmentación doctrinal en la que cada rama de las Fuerzas Armadas opera encerrada en su propio dominio operativo, sin avanzar decididamente hacia una estrategia conjunta, adaptativa y centrada en los nuevos entornos de combate.

CAPÍTULO 4

LA ARMADA: POTENCIA REGIONAL O ESPEJISMO FLOTANTE

A diferencia de otros instrumentos militares, la Armada no solo cumple una función operativa en el ámbito de la defensa, sino que constituye también un activo estratégico de primer orden para España. Su valor reside en la proyección de presencia en el exterior, en la capacidad de disuasión en entornos inestables y en su potencial como vector de prestigio internacional e industrial. Por ese motivo, este capítulo adquiere una importancia mayor que los anteriores: no se limita a describir capacidades o plataformas, sino que examina en profundidad las aspiraciones, limitaciones y dilemas estructurales que enfrenta la Armada en el siglo XXI.

En él se abordan las líneas maestras del plan Visión Armada 2050, el estado actual de la flota —con especial atención al programa de fragatas F-110, los submarinos S-80 y los buques de acción marítima— y el debate estratégico que suscitan las capacidades aeronavales. En este contexto, se examina también la conveniencia de construir un portaaviones convencional o de adquirir un nuevo portaaeronaves, considerando tanto sus implicaciones operativas como los enormes condicionantes presupuestarios, doctrinales e industriales que conllevan. Todo ello se analiza a la luz de una pregunta fundamental: ¿qué papel quiere y puede desempeñar España en el entorno marítimo internacional? Las respuestas posibles remiten a opciones de gran calado: desde el tipo de guerra para el que se debe preparar la Armada hasta el modelo de fuerza sostenible a medio y largo plazo.

El objetivo del capítulo, por tanto, no es solo describir lo que la Armada tiene o planea tener, sino valorar en qué medida esas capacidades responden a una estrategia nacional coherente, realista y eficaz. El análisis

que sigue cuestiona tanto el voluntarismo de ciertos planes como la insuficiencia de los recursos disponibles y plantea la necesidad de repensar qué tipo de Armada necesita España en función de sus intereses y ambiciones reales.

BUQUES PARA TODO, FRAGATAS PARA TODOS. FUNCIÓN, FLOTA Y FUTURO DE LA ARMADA

Pocas facetas de la defensa nacional combinan con tanta fuerza lo simbólico, lo estratégico y lo industrial como la proyección marítima. España, país eminentemente marítimo por geografía, historia e intereses, no puede permitirse ignorar el papel crucial del mar en su seguridad y en su inserción internacional. La Armada, como instrumento de presencia, disuasión y respuesta, es uno de los pilares sobre los que descansa esa proyección.

En este contexto, resulta revelador recordar que a comienzos del siglo XXI se tomó una decisión estratégica de gran calado: romper con la dependencia tecnológica francesa y embarcarse en el diseño y construcción de submarinos propios. Esta apuesta no solo pretendía dotar a la Armada de capacidades avanzadas, sino también evitar que IZAR, el entonces gran astillero público español, acabara absorbido por un consorcio europeo al estilo de lo que había ocurrido con CASA —la principal empresa aeronáutica del país, que fue integrada en el consorcio Airbus—. Se trataba, en definitiva, de preservar una capacidad industrial nacional en un sector clave. Más aún cuando el entorno de seguridad es hoy más volátil e impredecible que durante la Guerra Fría.

A los riesgos tradicionales —la amenaza a las líneas de comunicación marítimas, la posible presencia de buques o submarinos enemigos— se suman ahora desafíos difusos y persistentes: la protección de cables submarinos (de datos y energía), la vigilancia de recursos en el lecho marino, el control del tráfico ilícito, la gestión de flujos migratorios y, en un posible futuro próximo, la defensa de infraestructuras críticas como los parques eólicos marinos.

Todo ello obliga a repensar el papel del mar y de la Armada en la estrategia nacional de seguridad. España deberá prestar una atención

creciente y diversificada al ámbito marítimo, lo que implica contar con capacidades suficientes y adaptadas a un espectro cada vez más amplio de misiones. Esta necesidad concreta, como otras tantas identificadas en los últimos años, pone de relieve la importancia de definir con claridad qué tipo de guerra se quiere librar y qué objetivos estratégicos se pretenden alcanzar. Solo a partir de esa definición pueden deducirse las capacidades necesarias, el diseño de fuerza adecuado y la estructura operativa viable. Este principio —básico, pero a menudo soslayado— sirve de hilo conductor para el conjunto de este libro y resulta especialmente pertinente al analizar los planes de futuro de la Armada española.

Así, se impone la necesidad de un nuevo plan naval, tanto por imperativos de seguridad como por exigencias industriales y compromisos internacionales. La iniciativa Visión Armada 2050 busca responder a estos retos mediante una profunda modernización de la flota, con la incorporación de hasta medio centenar de nuevas plataformas. Aunque el documento es difícilmente objetable en su análisis de necesidades futuras, su implementación real plantea interrogantes clave sobre prioridades, sostenibilidad y capacidades operativas.

El documento parte de un diagnóstico ambicioso: la Armada debe prepararse para operar en un espectro completo de escenarios, desde situaciones de normalidad hasta conflictos de alta intensidad, con especial énfasis en el creciente espacio de ambigüedad conocido como la zona gris, cuestión que se planteará en profundidad en el capítulo 6. En este marco, se destacan tres funciones navales esenciales —el control del mar, la acción marítima y la proyección del poder naval sobre tierra— como ejes vertebradores de la transformación.

Asimismo, Visión 2050 plantea que la fuerza naval deberá estar en condiciones de cumplir con los cometidos que se le asignen dentro de la fuerza conjunta en el marco de la planificación de defensa nacional, anticipando los desafíos que se proyectan hacia mediados de siglo. Para ello, se propone consolidar una capacidad avanzada de proyección, mediante una composición equilibrada de medios que incluya buques de gran porte, una fuerza anfibia polivalente, capacidad aérea de ala fija embarcada, un arma submarina modernizada y sistemas no tripulados plenamente integrados en la estructura operativa.

Por último, el plan subraya la necesidad de garantizar una capacidad de despliegue con enfoque y alcance global, bajo el principio de defensa autónoma, con medios capaces de operar de forma distribuida y resiliente en escenarios complejos. Todo ello supone no solo un desafío tecnológico y presupuestario, sino también doctrinal y organizativo para una Armada que, a pesar de sus avances recientes, sigue condicionada por limitaciones estructurales.

En esta primera aproximación, se dejará constancia de las aspiraciones tal como han sido formuladas por la Armada, dejando para más adelante una evaluación crítica de su viabilidad y consistencia estratégica. Según el plan, la flota debería ampliarse de forma significativa en las próximas dos décadas. Entre los objetivos más ambiciosos figuran la posible construcción de dos nuevos portaaeronaves, la ampliación del número de fragatas —con la adquisición adicional de una o dos unidades F-110, además de las cinco ya en construcción— y la incorporación de un quinto o incluso sexto submarino S-80. A ello se sumaría la intención de añadir uno o dos buques de asalto anfibio adicionales, lo que permitiría aumentar sensiblemente la capacidad expedicionaria.

Naturalmente, una expansión de esta magnitud implicará también un esfuerzo sostenido de reclutamiento. Este aumento de plataformas navales provoca que será imprescindible incorporar nuevos efectivos desde ahora, dado el tiempo que requiere la formación técnica y operativa del personal datada en 10 o 15 años.

Por el momento, el foco está puesto en la modernización de las cinco fragatas F-100 (clase Álvaro de Bazán), el desarrollo de los cuatro submarinos S-80, actualmente en construcción, y la producción de cinco fragatas F-110, que sustituirán progresivamente a las veteranas unidades F-80 de la clase Santa María, en servicio desde mediados de los años ochenta.

De cumplirse las previsiones, España podría disponer hacia 2050 de una flota compuesta por 12 fragatas de primer rango —cinco F-100 y siete F-110— y cuatro o seis submarinos S-80, lo que representaría una mejora significativa respecto a la situación actual. Sin embargo, incluso en ese escenario optimista, se trataría de cifras todavía modestas si se comparan con las ambiciones de otras marinas regionales, como la italiana. Italia

prevé contar para la década de 2030 con 19 fragatas, dos destructores, entre 8 y 12 submarinos y un portaaviones y un portaaeronaves, lo que refleja una voluntad de proyección marítima de otra escala.

El núcleo de la fuerza de superficie de la Armada lo constituyen las fragatas, cuyo desarrollo ha seguido de cerca la evolución del contexto estratégico. Las cinco unidades de la clase F-100 (Álvaro de Bazán) deberían haber sido seis, pero una de ellas quedó finalmente descartada. Estas fragatas representan actualmente la plataforma más capaz de la Armada gracias a su integración del sistema de combate AEGIS y a la reciente decisión de incorporar el misil antibuque noruego NSM. Es una plataforma de menor tamaño, pero que ofrece a España unas capacidades comparables a las de buques de mayor porte empleados por otras marinas, sin requerir el presupuesto —ni la voluntad política— necesarios para operar embarcaciones de ese nivel. Fue un hito incorporar el sistema antiaéreo AEGIS en las F-100, pues permitió dotar a la Armada de una capacidad avanzada de defensa aérea comparable a la de marinas mucho más grandes, y situó a España entre los pocos países capaces de operar esta tecnología. No obstante, su construcción y puesta a punto requirió más de una década y una inversión superior a los 4.300 millones de euros de entonces, lo que da una idea del nivel de compromiso económico que exige mantener capacidades de primer orden.

TABLA 10
INVENTARIO DE LA ARMADA ESPAÑOLA

CATEGORÍA	CLASE O TIPO	CANTIDAD
Submarinos (SSK)	S-80 Plus Isaac Peral, Galerna (S-70)	2
Fragatas (FFGH)	Santa María	6
Fragatas (DDGHM)	Álvaro de Bazán	5
Portaaeronaves (LHD)	Juan Carlos I	1
Buques de desembarco (LPD)	Galicia	2
Buques de acción marítima (BAM)	Meteoro	6
Buques de guerra de minas (MHO)	Segura	6
Buques logísticos y de apoyo (varios)	Patiño, Cantabria, Hespérides, etc.	33
Buques patrulleros y costeros (PSOH, PSO,	Serviola, Anaga, Alborán, Isla Pinto, etc.	22

PCO, PCC, PB, PBR)		
Lanchas de desembarco (LCM 1E)	LCM 1E	12

Fuente: ISS Military Balance (2025).

La necesidad de un nuevo escolta de superficie era evidente, ya que las fragatas F-80 (Santa María), construidas sobre un diseño estadounidense de los años ochenta, deberían haber sido dadas de baja no más allá de 2025. Se trata de unidades que ya han sido retiradas de servicio en otras marinas y que presentan crecientes problemas técnicos derivados de su antigüedad. No todas han sido modernizadas de igual manera y algunas muestran graves deficiencias en habitabilidad, algo especialmente problemático en misiones prolongadas y de alta demanda operativa. Sin embargo, la Armada sigue dependiendo de ellas, prolongando su vida útil mientras espera la llegada de las nuevas F-110.

TABLA 11
LAS FRAGATAS DE LA ARMADA

CARACTERÍSTICAS	F-80 (CLASE SANTA MARÍA)	F-100 (CLASE ÁLVARO DE BAZÁN)	F-110 (CLASE BONIFAZ)
Periodo de servicio	Desde 1986 hasta la actualidad	Desde 2002 hasta la actualidad	Previsto a partir de 2027
Desplazamiento	Aproximadamente 4.000 t	Entre 5.700 y 5.982 t	Alrededor de 6.100 t
Eslora/Manga	138 m/14,3 m	146,7 m/18,6 m	145 m/18,6 m
Propulsión	Sistema CODOG: 2 turbinas de gas LM-2500 (40.000 CV)	Sistema CODOG: 2 turbinas de gas LM-2500 y 2 motores diésel	Propulsión híbrida más silenciosa y eficiente
Velocidad máxima	29 nudos	28,5 nudos	No especificada
Autonomía	5.300 millas náuticas a 12 nudos	4.500 millas náuticas a 18 nudos	No especificada
Tripulación	223 personas	Aproximadamente 250 personas	150 personas, con capacidad adicional para 37
Armamento principal	Lanzador Mk-13 para misiles Standard y Harpoon; cañón de 76 mm	Sistema Aegis con misiles Standard y ESSM, cañón de 127 mm	Cañón de 127 mm Vulcano, misiles de última generación

CARACTERÍSTICAS	F-80 (CLASE SANTA MARÍA)	F-100 (CLASE ÁLVARO DE BAZÁN)	F-110 (CLASE BONIFAZ)
Sensores y sistemas de combate	Sensores estándar de la época, capacidades limitadas	Sistema de combate Aegis, radar AN/SPY-1D	Sistema de combate SCOMBA, mástil integrado con sensores avanzados
Capacidades operativas	Defensa antisubmarina y escolta de convoyes	Defensa aérea avanzada, operaciones en alta mar	Operaciones multipropósito, guerra antisubmarina y asimétrica
Aeronaves embarcadas	2 helicópteros SH-60B	1 helicóptero SH-60 Seahawk	1 helicóptero, capacidad para vehículos no tripulados
Estado actual	En servicio, previstas para ser reemplazadas por las F-110	En servicio activo, consideradas la joya tecnológica de la Armada	En construcción, entrada en servicio prevista para 2027

Fuente: Navantia.

El programa F-110 está oficialmente en marcha, pero acumula un considerable retraso: se espera que las primeras fragatas sean entregadas a partir de 2027. Las seis fragatas F-80 continúan en servicio en condiciones cada vez más precarias. Su diseño original, centrado en la guerra antisubmarina (ASW) durante la Guerra Fría, resulta hoy insuficiente frente a un entorno operacional más complejo y exigente. Aunque estas unidades siguen aportando valor en tareas ASW —particularmente relevantes para un país como España, responsable de vigilar uno de los principales accesos al Mediterráneo—, han perdido capacidades clave y carecen de sistemas necesarios para hacer frente a amenazas que antes no existían. La retirada progresiva de equipos como el sonar remolcado ha agravado esta limitación, dejando a la Armada en una posición comprometida en este ámbito.

La amenaza, hoy, es más diversa: se mantiene el riesgo aéreo, ahora potenciado por la proliferación de drones y misiles cada vez más sofisticados, mientras que la amenaza submarina ha ganado peso en un contexto de rearme global. En este marco, el escolta de superficie debe ser un buque multipropósito, equilibrado y preparado para escenarios de guerra convencional, capaz de proteger las plataformas de mayor valor estratégico.

Sin embargo, la flota actual carece de un sistema eficaz de última línea de defensa frente a misiles. Esto representa una carencia crítica para

buques desplegados globalmente, como ocurre con las unidades españolas en el mar Rojo o el Mediterráneo oriental. La modernización parcial de varios buques —incluidos los dos Galicia de asalto anfibio y las propias F-100— busca corregir parte de estas deficiencias, especialmente llevando las cuatro primeras fragatas F-100 al nivel tecnológico de la quinta, considerablemente más avanzada.

Más allá de la cobertura de necesidades propias, se abre también una ventana de oportunidad estratégica e industrial. La US Navy ha reconocido públicamente la urgencia de acelerar su construcción naval, llegando a plantear incluso la posibilidad de adquirir buques diseñados fuera del país. En ese contexto, Navantia podría ofrecer un producto competitivo: la F-100, más pequeña y económica que los destructores clase Arleigh Burke, pero equipada con el sistema AEGIS. En zonas de alta amenaza como el mar Rojo, donde buques estadounidenses han enfrentado ataques de misiles y drones hutíes, contar con escoltas versátiles como las F-100 podría ser una solución operativa complementaria para la US Navy.

A esta estructura de superficie se suma un segmento que también requiere atención urgente: el de los buques de acción marítima (BAM). España solo cuenta actualmente con cuatro de estas corbetas ligeras, diseñadas para misiones de patrulla, vigilancia y apoyo en escenarios de baja intensidad. Aunque útiles para determinadas tareas, se trata de unidades ligeramente armadas y con capacidades limitadas, lo que restringe su utilidad en contextos más exigentes. Su número es claramente insuficiente para cubrir con eficacia misiones permanentes en áreas sensibles como las aguas que rodean Canarias, donde las plataformas mayores enfrentan limitaciones operativas por calado y maniobrabilidad.

Esta carencia resulta especialmente preocupante en un entorno de creciente actividad geopolítica en la región atlántica y de tensiones intermitentes con Marruecos. Las disputas por la delimitación de las zonas económicas exclusivas (ZEE) en torno al archipiélago canario, los montes submarinos como el monte Tropic —potencialmente rico en teluro y otros minerales estratégicos— y los recursos pesqueros frente al Sáhara Occidental ilustran la importancia creciente de contar con medios navales capaces de proyectar presencia sostenida. A ello se suma la reclamación española sobre parte de la ZEE portuguesa en torno a las islas Salvajes, lo

que convierte al espacio de la Macaronesia en un entorno marítimo cada vez más disputado, con intereses solapados entre España, Marruecos y Portugal.

En este contexto, los BAM podrían desempeñar un papel clave como instrumentos de presencia y disuasión en escenarios de zona gris, similares a los observados en el mar del sur de China, donde las disputas por soberanía, recursos y control del espacio marítimo no adoptan la forma de conflictos abiertos, pero exigen capacidades permanentes de vigilancia, respuesta y presión. Para ello, sin embargo, sería imprescindible no solo aumentar su número, sino también reforzar su equipamiento y capacidades defensivas, de modo que puedan actuar de forma creíble en entornos de ambigüedad estratégica sin quedar expuestos o ser fácilmente neutralizados.

Reforzar esta capacidad no debe verse como una medida coyuntural, sino como parte de una estrategia más amplia de control del entorno marítimo nacional y defensa de los intereses económicos, energéticos y geopolíticos de España en el Atlántico sur. En un escenario donde los servicios geológicos y marítimos de los Estados recopilan datos para respaldar futuras reclamaciones sobre la plataforma continental, la presencia naval constante deja de ser simbólica y se convierte en un factor determinante de soberanía.

El documento Visión Armada 2050 propone una expansión ambiciosa de la flota en las próximas dos décadas, con la incorporación de nuevas fragatas, submarinos, patrulleros y hasta dos portaaeronaves adicionales. No obstante, más allá de los anuncios oficiales y las inevitables especulaciones que los acompañan, faltan explicaciones de cómo se pretende afrontar los enormes desafíos económicos, tecnológicos, doctrinales y humanos que implican unas metas de tal magnitud. Son retos que, si no se abordan desde el inicio, amenazan con convertir el plan en una acumulación de promesas difíciles de cumplir. Lo contrario sería avanzar hacia una Armada nominalmente poderosa, pero operativamente hueca, incapaz de sostener o hacer uso real de sus plataformas. Sería una Armada con muchos barcos, pero sin tripulación para operarlos.

Visión 2050 transmite mucho de voluntarismo y de plan de máximos, pero muy poco de análisis realista sobre las condiciones presentes y

futuras que harían viable su ejecución. En especial, carece de una estimación honesta y completa de los recursos humanos, financieros e industriales requeridos. Los costes de adquisición de las nuevas plataformas, que se cuentan por decenas de miles de millones de euros, no representan más que la punta del iceberg. A ellos habría que sumar, a lo largo de las décadas siguientes, gastos operativos y de actualización varias veces superiores: combustible, mantenimiento, personal, formación, ciclos de vida, modernización tecnológica y adaptación doctrinal.

El riesgo no es solo presupuestario. También existe una amenaza estratégica real si las adquisiciones se orientan por intereses industriales (como sostener la actividad de los astilleros nacionales) o por presiones internacionales (alinearse con las expectativas de la OTAN o de socios clave), y no por una lógica puramente militar y funcional. El resultado sería una Armada construida sobre fundamentos endebles, donde la posesión de plataformas no garantiza ni disuasión ni operatividad real.

A ello se suma una carencia particularmente crítica: el factor humano. La Armada española ya experimenta hoy enormes dificultades para completar las dotaciones de las unidades en servicio, especialmente en especialidades técnicas y sistemas complejos. En algunos casos, como el de los submarinos, la escasez de personal cualificado es alarmante. Lo más preocupante es que, en términos generales, no se dispone siquiera de una tripulación completa por buque, lo que compromete seriamente el aprovechamiento operativo de las plataformas existentes. La situación adquiere un cariz especialmente paradójico si se considera que, en breve, España contará con cuatro submarinos en inventario, pero sin garantías de que puedan estar plenamente operativos: ¿para qué tener cuatro submarinos si la falta de dotaciones los mantiene amarrados en puerto? De cara al futuro, sería deseable aspirar a contar con más de una dotación por unidad, como ya ocurre en marinas con mayores ambiciones, para garantizar un uso sostenido en tiempos de tensión o conflicto. Después de todo, construir un buque nuevo puede ser más sencillo —y rápido— que formar desde cero a una tripulación altamente especializada.

Por tanto, la Armada necesitará reclutar, formar y retener más personal: oficiales, suboficiales y marineros altamente cualificados, capaces no solo de garantizar el éxito de los programas industriales, sino también de operar

con garantías los nuevos medios una vez estén en servicio. Sin este esfuerzo sostenido en el tiempo, cualquier expansión de la flota será meramente simbólica y no responderá a los fines estratégicos que deberían justificarla.

¿UN PORTAAVIONES LIGERO ES SUFICIENTE? EL ROL DISCUTIDO DEL JUAN CARLOS I

El empleo de portaaviones o portaaeronaves responde a necesidades distintas según la ambición estratégica, el peso asignado a la acción naval y los recursos de cada país. No todas las marinas aspiran a lo mismo ni pueden sostener las mismas capacidades, pero incluso en su versión más modesta, la aviación embarcada supone un salto cualitativo en términos operativos.

Desde la Segunda Guerra Mundial, la aviación naval ha transformado el combate en el mar. Su impacto ha sido tan decisivo que hoy distingue entre marinas con capacidad aeronaval y marinas sin ella. Contar con ala embarcada implica iniciativa, proyección y capacidad ofensiva más allá del horizonte.

La guerra naval actual se organiza en torno a dos grandes dominios: el subacuático y el aeronaval. En este último, los vectores aéreos —cazas, helicópteros, drones— llevan la iniciativa, mientras que los buques actúan en gran medida como plataformas de lanzamiento y defensa frente a misiles. Así, los portaaviones no son solo un medio más, sino una declaración estratégica. Su adquisición exige coherencia: dotación, sostenibilidad, integración doctrinal y una justificación clara dentro del modelo de fuerza nacional.

El Juan Carlos I (L-61) es el mayor buque jamás construido para la Armada española con 26.000 toneladas de desplazamiento a plena carga, un portaaeronaves y buque de asalto anfibio que representa un salto tecnológico y estratégico sin precedentes. Fue diseñado por Navantia y construido en los astilleros de Ferrol, con un coste aproximado de 400 millones de euros. La construcción comenzó en 2005 y su botadura oficial se realizó el 10 de marzo de 2008. Fue entregado a la Armada el 30 de septiembre de 2010. También es una pieza clave en la proyección de

poder naval y en misiones de ayuda humanitaria.

Desde su entrada en servicio, el Juan Carlos I ha participado en numerosos ejercicios internacionales, incluyendo Trident Juncture o Baltops con la OTAN, y ha operado en países como Turquía, la India, Francia, Portugal, Italia o Kuwait. Además, su rol humanitario ha sido fundamental, como demostró durante los terremotos de Turquía y Siria en 2023, liderando el grupo anfibio Dédalo 23 con apoyo médico y logístico. Desde la retirada del Príncipe de Asturias, el Juan Carlos I ha asumido su papel como buque insignia.

Un problema estructural que afronta la Armada española es la dependencia de una única cubierta para la aviación embarcada, lo que limita severamente la continuidad operativa de esta capacidad. La formación y recertificación de los pilotos navales requiere prácticas regulares de apontaje y despegue en el mar, algo difícilmente sostenible sin una segunda plataforma disponible. Esta situación ya se abordó en el pasado mediante la incorporación de un segundo buque, fórmula que ahora vuelve a plantearse ante el previsible aumento presupuestario, impulsado en buena medida por los compromisos adquiridos en el marco de la OTAN.

No se trata, sin embargo, de una anomalía exclusivamente española. Ninguna de las tres grandes marinas europeas —Francia, Reino Unido e Italia— dispone en realidad de una capacidad de persistencia operativa aeronaval plenamente consolidada. Aunque todas ellas cuentan con portaaviones o portaaeronaves de gran porte, su número limitado impide establecer una rotación que garantice una presencia continua en el mar. A diferencia de la Armada estadounidense, que opera múltiples cubiertas de forma simultánea para asegurar relevos y disponibilidad constante, los modelos europeos han optado por soluciones intermedias: costosas en adquisición y mantenimiento, pero con limitaciones evidentes para sostener despliegues prolongados.

TABLA 12
COMPARATIVA DE PORTAAVIONES Y PORTAAERONAVES (ESPAÑA, REINO UNIDO, FRANCIA, ITALIA)

BUQUE (PAÍS)	TIPO/PROPULSIÓN	DIMENSIONES/DESPLAZAMIENTO	CAPACIDADES AÉREAS/TRIPULACIÓN	OBSERVACIONES
Juan	LHD / Turbina +	231 m/26.000 t	10-12 AV-8B/F-35B	Buque

Carlos I (España)	diésel-eléctrico		o 30 helicópteros/ 295 + 1.200	multipropósito con ski-jump
Queen Elizabeth (Reino Unido)	STOVL/Eléctrica integrada	280 m/65.000 t	36 F-35B + helicópteros/679 + 250	Portaaviones con doble isla y gran autonomía
Charles de Gaulle (Francia)	CATOBAR nuclear/2 reactores	261,5 m/42.000 t	40 aeronaves/1.950	Único portaaviones nuclear europeo
Cavour (Italia)	STOVL/4 turbinas LM2500+	244 m/27.910 t	8 AV-8B y 12 EH101/ 1.202	Modernizado para operar F-35B
Trieste (Italia)	LHD/CODLOG	245 m/33.000 t	F-35B y helicópteros NH90/~1.000	Complemento anfibio del Cavour

Fuente: Ministerios de Defensa de España, Italia, Reino Unido y Francia.

Esto tiene consecuencias relevantes en términos de operatividad: disponibilidad técnica de los buques, exigencias logísticas, mantenimiento de las dotaciones y tiempo efectivo de mar. En ausencia de una planificación estructural rigurosa y de recursos adecuados, el valor estratégico de estas unidades queda considerablemente reducido.

En el caso español, la situación es aún más restrictiva. El Juan Carlos I no solo actúa como única plataforma aeronaval, sino que también asume funciones de buque de asalto anfibio y de transporte estratégico, lo que dispersa su empleo y restringe su disponibilidad para operaciones puramente aeronavales. En ausencia de un segundo buque con capacidades similares —como se barajó en el pasado con una posible segunda unidad de tipo LHD—, la capacidad de España para sostener operaciones aéreas embarcadas resulta testimonial. Su utilización en un escenario de conflicto quedaría condicionada no solo por su estado operativo puntual, sino también por la disponibilidad real de ala embarcada, hoy inexistente en términos funcionales.

La Armada siempre ha aspirado a contar con al menos dos plataformas capaces de sostener su aviación embarcada. Esta aspiración responde tanto a la necesidad de mantener operativa la cualificación de los pilotos como a la posibilidad de proyectar fuerza aeronaval de forma continuada. El plan Visión Armada 2050 recoge esta preocupación de forma explícita, y plantea como solución la incorporación de una segunda e incluso una tercera unidad del tipo LHD, similar al Juan Carlos I. Este modelo ofrece,

al menos sobre el papel, una notable polivalencia a un coste relativamente contenido si se compara con otras plataformas aeronavales. Esta duplicación de capacidad permitiría a la Armada asegurar una rotación básica, garantizar la formación continua y mantener una mínima disponibilidad operativa de su ala embarcada.

Sin embargo, frente a esta solución de construir dos LHD similares al Juan Carlos I, se abre también un debate de mayor alcance: la posibilidad de que España apueste por un portaaviones CATOBAR (Catapult Assisted Take-Off But Arrested Recovery). Este tipo de buque, dotado de catapultas para el lanzamiento de aviones y cables de detención para su apontaje, representa el modelo más avanzado de aviación naval. A diferencia de los portaaeronaves STOVL (Short Take-Off and Vertical Landing), como el Juan Carlos I, que operan aviones de despegue corto y aterrizaje vertical como el F-35B o el antiguo Harrier AV-8B, los CATOBAR pueden emplear aeronaves de mayor tamaño y prestaciones.

Mientras los STOVL se centran principalmente en los cazas de combate ligeros con despegue autónomo, un portaaviones CATOBAR puede lanzar y recuperar aviones más pesados como el F/A-18E/F Super Hornet, el E-2D Hawkeye de alerta temprana aerotransportada o incluso plataformas de reabastecimiento en vuelo y guerra electrónica como el EA-18G Growler. Esta capacidad amplía de forma sustancial el espectro operativo: no solo permite superioridad aérea, sino también vigilancia avanzada, control del espacio aéreo, mando aéreo embarcado, guerra electrónica y apoyo logístico sostenido. La elección entre un modelo STOVL y uno CATOBAR no solo condiciona el diseño del buque, sino que define la arquitectura operativa de la aviación naval, su nivel de ambición estratégica y su grado de integración con las marinas más avanzadas del mundo.

La adquisición de un portaaviones CATOBAR supondría una apuesta estratégica de gran calado, tanto desde el punto de vista militar como diplomático. Su incorporación permitiría a España cubrir un vacío crítico dentro de las capacidades europeas, donde Francia, Italia y Reino Unido, pese a disponer de portaaviones, no han logrado consolidar una verdadera persistencia operativa. En este sentido, un CATOBAR español fortalecería significativamente la autonomía estratégica de la UE, al tiempo que abriría nuevas oportunidades de cooperación con socios clave como Francia o

Estados Unidos en formación, interoperabilidad y ejercicios conjuntos.

Ahora bien, los costes y exigencias de un proyecto de esta magnitud son considerables. Un portaaviones de este tipo podría superar fácilmente los 3.000 millones de euros, a los que habría que sumar la adquisición o desarrollo del ala embarcada, el personal técnico y operativo necesario, el sostenimiento logístico y un profundo rediseño doctrinal. Para que resultara viable, España tendría que reformular su modelo naval, priorizando claramente el poder aéreo embarcado por encima de otras capacidades, como la acción anfibia o las operaciones litorales.

A estas limitaciones estructurales se suma una cuestión crítica: el tiempo. Un buque de estas características no estaría operativo antes de una o dos décadas (incluso tres). En un entorno estratégico tan volátil como el actual, cabe preguntarse si en ese horizonte temporal seguirán siendo válidas las premisas que lo justifican. Frente a esta incertidumbre, no es irrazonable plantear si una inversión equivalente —por ejemplo, en capacidades no tripuladas, sensores avanzados o misiles hipersónicos— no ofrecería una rentabilidad operativa más inmediata y flexible. La decisión de construir un CATOBAR no puede separarse de una reflexión más profunda que ya se ha hecho en varias ocasiones en este libro: ¿qué objetivos y prioridades estratégicas tiene España?, ¿qué papel desea ocupar en el marco europeo e internacional? y ¿qué capacidades está en condiciones de sostener a largo plazo?

En este contexto, resulta especialmente relevante el anuncio realizado en junio de 2025: la Armada ha encargado a Navantia un estudio de viabilidad para construir el primer portaaviones convencional español. El proyecto contempla una plataforma de unas 40.000 toneladas —un 50% más grande que el Juan Carlos I—, capaz de embarcar una treintena de aeronaves y equipada con catapulta electromagnética (EMALS). Este sistema, desarrollado exclusivamente por Estados Unidos, introduce una paradoja estratégica: incluso apostando por una solución europea, como una versión naval del FCAS, España dependería de tecnología crítica estadounidense, como ya ocurre con Francia en su programa de portaaviones PANG.

Esta dependencia contrasta con la falta de voluntad política mostrada hasta ahora para adquirir el F-35, lo que evidencia una incoherencia de

base en las decisiones de planificación. La iniciativa apunta alto, pero solo tendrá sentido si se enmarca en una estrategia naval definida, económicamente sostenible y doctrinalmente coherente.

En paralelo al debate sobre la construcción de un nuevo portaaviones convencional, se abre otro frente clave: el futuro del ala embarcada. La necesidad de reemplazar los actuales AV-8B Harrier II de la Armada es ineludible, ya que su operatividad dejará de estar garantizada a partir de 2030. En el mercado actual, el único sustituto viable es el F-35B, la versión de despegue corto y aterrizaje vertical (STOVL), capaz de operar desde buques como el Juan Carlos I. Un escenario similar se plantea para el Ejército del Aire, que deberá reemplazar progresivamente los F-18M con horizonte 2035. Para ello se han aprobado los ya comentados programas Halcón I y II, con la adquisición de 20 y 25 Eurofighters respectivamente. Sin embargo, todavía queda pendiente un tercer tramo que podría incorporar un sistema de armas distinto, más adaptado a escenarios de proyección.

Las capacidades que aporta un ala fija embarcada son indiscutibles: disuasión, control del espacio marítimo, superioridad aérea, apoyo a operaciones anfibias, ataque a objetivos terrestres o a buques enemigos. Su empleo amplía el rango de acción de la flota y multiplica su valor estratégico, sobre todo en entornos donde el acceso a bases en tierra no está garantizado. No obstante, la posible adquisición del F-35B ha generado una polémica persistente en el plano político y doctrinal. La negativa hasta ahora del Gobierno español a incorporarlo contrasta con la necesidad urgente de garantizar continuidad operativa al ala embarcada. Esta contradicción condiciona tanto la eficacia del Juan Carlos I como cualquier futura decisión sobre un segundo portaaeronaves o incluso un CATOBAR. Sin un avión embarcado definido y operativo, ninguna de estas plataformas tendría sentido estratégico.

Una corriente favorable a mantener el ala embarcada sostiene que España debe actuar como un socio estratégico de primer orden en un contexto internacional marcado por la competición entre grandes potencias. Bajo esta perspectiva, resulta imprescindible contar con capacidades militares que permitan participar en operaciones de alta intensidad, como la supresión de defensas aéreas enemigas o la proyección

de fuerza desde el mar. El F-35B destaca en este ámbito por sus prestaciones en furtividad, conciencia situacional, guerra electrónica y conectividad en red, características sin parangón en el mercado actual. Además, su adquisición facilitaría la interoperabilidad con numerosos aliados de la OTAN, ya que un creciente número de países europeos lo han incorporado como avión principal de combate.

Este marco de pensamiento parte también de una lógica institucional. La baja de los Harrier II dejaría a la Armada sin ala fija embarcada y con ello perdería una capacidad que solo unas pocas marinas mantienen en el mundo, lo que supondría un retroceso en su proyección operativa. Además, la fuerza anfibia, piedra angular de la estrategia naval española, se vería debilitada sin el respaldo aéreo embarcado. Para el Ejército del Aire, incorporar el F-35A permitiría diversificar su flota, introducir una plataforma de quinta generación y garantizar un puente doctrinal y tecnológico hacia el futuro sistema FCAS, cuya entrada en servicio no se prevé antes de mediados de la década de 2040. También se plantean argumentos pragmáticos: retrasar la decisión podría generar un vacío operativo entre la baja de los Harrier y la llegada de su reemplazo.

En cuanto a los incentivos industriales, se ha señalado la posibilidad de negociar compensaciones con Lockheed Martin o con el Gobierno estadounidense, algo habitual en la adquisición de sistemas complejos. Desde una óptica simbólica y estratégica, contar con ala fija embarcada sitúa a una marina en la primera línea global, como demuestra el reducido número de países que disponen de ella. La pérdida de esta capacidad reconfiguraría por completo el perfil estratégico de la Armada, reduciéndola a una fuerza costera centrada en negar el acceso al entorno marítimo inmediato, sin capacidad de proyectar poder a distancia.

No obstante, existen también argumentos sólidos en contra de mantener esta capacidad. Desde este marco se prioriza la autonomía estratégica, la potenciación del tejido industrial español y el refuerzo de la base tecnológica europea. En este sentido, se considera más conveniente ampliar la flota de Eurofighter con un programa Halcón III, apostando por un caza europeo de altas prestaciones para misiones aire-aire, aunque sin las capacidades SEAD (supresión de defensas aéreas enemigas) del F-35. En lo que respecta a la Armada, se han propuesto soluciones alternativas

como la adquisición de drones navalizados, opción que permitiría avanzar en el desarrollo tecnológico nacional y cubrir parcialmente el vacío dejado por los Harrier. Proyectos como la integración del dron SIRTAP en el Juan Carlos I ilustran esta vía.

El ahorro derivado de no adquirir ni sostener el costoso F-35B permitiría atender otras necesidades estratégicas, como la ampliación de la flota de submarinos o la modernización de plataformas existentes. Se señala además que, para que el ala embarcada tuviera verdadera eficacia, sería necesario contar con al menos dos cubiertas de vuelo y sendos escuadrones embarcados, lo que multiplicaría los costes de adquisición, mantenimiento y personal. Un solo buque disponible, como el Juan Carlos I, supone una capacidad intermitente, vulnerable tanto a periodos de mantenimiento como a eventuales ataques, lo que diluye su valor disuasorio.

La cuestión central no es tanto la utilidad teórica del ala embarcada, sino su adecuación al perfil estratégico de España. Una fuerza naval diseñada para operar más allá del entorno inmediato exige ambición exterior, intereses a gran distancia y voluntad de sostener una estructura compleja. Esta lógica no parece aplicable al caso español, donde la defensa nacional se apoya en la aviación terrestre, los sistemas de misiles, los drones y una fuerza naval optimizada para el entorno mediterráneo. Desde esta perspectiva, mantener un ala embarcada no solo es costoso, sino innecesario para los escenarios más probables de actuación.

El ejemplo australiano refuerza esta visión. Aunque adquirió el F-35A, descartó el modelo embarcado, optando por reforzar su arma submarina dentro del marco AUKUS. Incluso analistas afines a mantener una opción navalizada plantearon soluciones intermedias, como adaptar sus buques para que pudieran operar F-35B estadounidenses en caso de necesidad, sin asumir los costes de mantener esta flota de forma permanente. La prioridad australiana, pese a su alianza estrecha con Estados Unidos, no ha sido la aviación embarcada, sino la disuasión submarina.

Varios estudios estratégicos concluyen que España puede cumplir sus compromisos internacionales sin necesidad de ala fija embarcada, gracias a su aviación terrestre y a su integración en coaliciones. Las ventajas que ofrecería esta capacidad no compensan sus costes ni su complejidad

operativa, especialmente si se carece de ambición exterior o de presencia global permanente. A ello se suma la vulnerabilidad inherente a operar con una sola plataforma y la necesidad de asignar recursos significativos que podrían destinarse a capacidades más adaptadas a los desafíos reales de la defensa nacional.

En el plano político, la apuesta por capacidades como los misiles de crucero o los UAV permitiría mejorar la capacidad ofensiva sin asumir la carga doctrinal, industrial y presupuestaria del F-35B. En última instancia, el mantenimiento o no del ala embarcada debe evaluarse no solo en función de su prestigio simbólico, sino de su viabilidad táctica y su coherencia con el modelo de seguridad que España quiere proyectar.

SUBMARINOS: ENTRE EL SILENCIO Y LA INCERTIDUMBRE. CAPACIDADES DISUASORIAS EN EL ENTORNO MARÍTIMO

El programa S-80 constituye uno de los capítulos más complejos —y controvertidos— de la industria de defensa española contemporánea. A comienzos de los años 2000, España tomó la decisión estratégica de desvincularse de su exitosa colaboración con Francia en la producción de la clase Scorpène, con el objetivo de diseñar y construir un submarino nacional. La ambición era repetir, en el ámbito submarino, el relativo éxito alcanzado con la flota de superficie gracias al programa de las fragatas F-100. La idea de fondo era acertada: dotarse de una capacidad plenamente soberana en un arma crítica para la disuasión naval. Sin embargo, la implementación de dicha decisión, en ausencia de una base tecnológica e industrial consolidada, derivó en una acumulación de errores que terminaron por poner en riesgo todo el programa.

La empresa pública encargada del proyecto, Navantia (por entonces IZAR), carecía de experiencia previa en el diseño integral de submarinos y asumió, simultáneamente, dos retos de gran dificultad: el diseño completo de la plataforma y el desarrollo de un sistema de propulsión independiente del aire (AIP) de nuevo cuño, basado en bioetanol. La confluencia de ambos subprogramas —casco y AIP— sin una tecnología madura detrás provocó graves problemas desde fases tempranas. El más notorio fue el

sobrepeso estructural del primer diseño, que comprometía la flotabilidad del buque. Fue necesario recurrir a la consultora estadounidense Electric Boat, que recomendó alargar el casco como solución, lo que supuso rediseñar buena parte del submarino desde cero.

En paralelo, el desarrollo del sistema AIP generó dificultades constantes. El diseño original, encomendado a Abengoa, acumuló retrasos, ineficiencias técnicas y, finalmente, una quiebra financiera. Aunque se recurrió a Técnicas Reunidas para buscar una alternativa, el Ministerio de Defensa decidió regresar al diseño inicial, con la condición de integrarlo únicamente a partir del tercer submarino de la serie. Los dos primeros deberán ser modificados *a posteriori*, durante una gran carena, para incorporar este sistema.

Fruto de estas complicaciones, el programa ha acumulado más de una década de retraso y sobrecostes superiores a los 1.700 millones de euros, alcanzando una cifra cercana a los 4.000 millones en su conjunto. El resultado es una nueva clase, el S-80 Plus, cuya denominación refleja tanto el rediseño como el intento de reposicionar el producto. Aunque se han modernizado muchos de sus sistemas, lo cierto es que su entrada en servicio llega con diez años de desfase respecto al calendario inicial. Las prestaciones previstas inicialmente tampoco se han cumplido plenamente: la autonomía en inmersión se situará en torno a los 15 días —lejos de los 30 prometidos— y la maniobrabilidad se ha visto previsiblemente afectada por el alargamiento del casco.

El programa S-80 ilustra con claridad los riesgos de abordar desarrollos tecnológicos de alta complejidad sin una base industrial suficientemente consolidada y sin una gestión realista de los plazos, riesgos y capacidades. Aunque la situación se ha encauzado parcialmente, los sobrecostes, retrasos y dificultades técnicas han empañado lo que debía ser el gran salto tecnológico de la industria naval española en el ámbito submarino. A ello se suma un factor estructural no menor: el programa se concibió en la fase final de un ciclo tecnológico, cuando ya se había alcanzado la cima de una curva de innovación impulsada por la revolución en los asuntos militares de la información. En ese contexto, obtener una ventaja competitiva marginal —como la que pretende aportar el AIP— exige inversiones cada vez más desproporcionadas, así como una sofisticación

técnica difícilmente asumible por una industria en consolidación.

TABLA 13
NÚMERO DE SUBMARINOS POR PAÍS

PAÍS	NÚMERO DE SUBMARINOS
España	2
Alemania	6
Italia	8
Francia	9 (nucleares)
Reino Unido	10 (nucleares)
Polonia	1

Fuente: Bloomberg y ISS Military Balance (2025).

Pese a estos límites, el S-80 representa una mejora sustancial respecto a sus predecesores. Aporta una notable ganancia en autonomía bajo el agua, sensores más avanzados y una integración de datos mucho más eficaz, lo que permite a la Armada operar en entornos más exigentes y con mayor grado de disimulación. Su entrada en servicio contribuirá, además, a restaurar un cierto equilibrio estratégico en el entorno del estrecho de Gibraltar, donde la disuasión submarina sigue siendo un factor clave.

El diseño del S-80 Plus incorpora márgenes significativos de crecimiento: reserva de peso, espacio y modularidad suficiente para adaptaciones futuras. Este potencial evolutivo, junto con las lecciones aprendidas en el proceso, ha reactivado el debate sobre la conveniencia de ampliar la serie hasta seis unidades y de agilizar su producción. La prolongación del programa se presenta no solo como una opción operativa, sino como una necesidad industrial. Si España desea mantener una capacidad real —aunque incipiente— de diseño y construcción autónoma de submarinos, es imprescindible asegurar una carga de trabajo estable durante las próximas décadas. Solo así podrá evitarse que el capital humano, el conocimiento tecnológico y la estructura industrial acumulados durante el S-80 se pierdan una vez culminada la serie actual. Además, una eventual variante mejorada del S-80, basada en la experiencia acumulada, podría ofrecer soluciones más maduras y competitivas, tanto para el mercado nacional como para la exportación.

La recuperación paulatina de la capacidad submarina choca, sin

embargo, con el deterioro alarmante de los últimos años en el ámbito de la guerra antisubmarina. En apenas dos décadas, la flotilla de submarinos ha pasado de contar con ocho unidades de las clases S-60 y S-70 a disponer únicamente de dos S-70, cuyo ciclo de vida se ha debido extender para cubrir el vacío hasta la llegada de los S-80. Pero la situación más crítica se da en la patrulla marítima, tras la baja del último P-3M, que ha dejado al Ejército del Aire y del Espacio sin medios propios de vigilancia y neutralización de amenazas submarinas. El capítulo de la lucha antisubmarina sigue en precario y, siendo optimistas, podría afirmarse que España carece hoy de medios suficientes para hacer frente con garantías a un submarino enemigo.

La guerra antisubmarina exige un enfoque sistémico y un esfuerzo sostenido. No se trata solo de detectar y destruir submarinos enemigos —lo cual es ya extremadamente difícil—, sino de proteger las propias fuerzas navales, líneas de comunicación y costas. El objetivo principal no es ofensivo, sino disuasorio y defensivo. Esta lógica exige articular un auténtico "sistema de sistemas", que combine capacidades como los sonares de casco y remolcados, los helicópteros embarcados antisubmarinos, los escoltas especializados, los aviones de patrulla marítima de largo alcance y, por supuesto, los propios submarinos. Sin alguno de estos elementos, el conjunto queda descompensado.

En este contexto, la adquisición de helicópteros MH-60R se presenta como una necesidad urgente. Este modelo, considerado el estándar más avanzado del mundo para misiones antisubmarinas, aún no ha llegado a la Armada, mientras que la versión antisubmarina del NH-90 no parece que vaya a llegar a corto plazo. La falta de medios antisubmarinos eficaces compromete la operatividad del conjunto de la Armada en un entorno estratégico donde proliferan las amenazas submarinas, tanto convencionales como no tripuladas. Si la dimensión submarina se recupera con el S-80, la dimensión antisubmarina debe hacerlo con un esfuerzo similar, so pena de desequilibrar el conjunto de capacidades navales.

Uno de los elementos clave de la guerra antisubmarina es el helicóptero embarcado. La Armada española prevé adquirir ocho MH-60R, modelo actualmente en servicio en la US Navy y otras marinas aliadas, para sustituir al veterano SH-60B, del que España es el último operador

mundial. Se trata de un helicóptero multimisión, eficaz especialmente en la lucha antisubmarina gracias a su sonar calable, radar de superficie y sonoboyas, además de contar con capacidades en guerra antisuperficie y búsqueda y rescate. El MH-60R permite mantener la continuidad doctrinal y operativa de la Armada con una plataforma más moderna, fiable y altamente interoperable con aliados.

En contraste, la opción del helicóptero NH90 —en su versión antisubmarina— presenta serios problemas. A los altos costes de adquisición y sostenimiento (por hora de vuelo) se suman limitaciones en la disponibilidad operativa, problemas persistentes de suministro de repuestos y deficiencias estructurales como la corrosión en entornos marinos. Estas dificultades han impedido su plena operatividad en configuración antisubmarina y han llevado a que, por el momento, no figure entre las prioridades inmediatas de la Armada. El retraso en la incorporación del MH-60R agrava las carencias actuales en guerra antisubmarina, debilitando la capacidad real de las fragatas para hacer frente a esta amenaza creciente.

Otro ámbito crítico es el de la patrulla marítima, directamente vinculado a la vigilancia estratégica y la guerra antisubmarina. En 2022 se dio de baja el último P-3 Orión, dejando al Ejército del Aire y del Espacio sin una plataforma con décadas de experiencia y fiabilidad contrastada. En un país como España, con más de 8.000 km de costa, dos archipiélagos y amplias responsabilidades marítimas, la desaparición de esta capacidad resulta difícil de justificar. La solución transitoria más económica que se ha barajado —basada en adaptar aviones C-295 MPA— dista mucho de igualar las prestaciones de los P-3, sobre todo en autonomía, sensores y capacidad antisubmarina real. A falta de una estrategia clara de sustitución, lo que debería ser una solución provisional corre el riesgo de convertirse, como en otras ocasiones, en una carencia estructural. Esto debilita no solo las capacidades de detección temprana en los flancos marítimos, sino también la eficacia del sistema antisubmarino en su conjunto, al privarlo de una de sus piezas clave: la patrulla de largo alcance.

CAPÍTULO 5

EL PODER DE FUEGO: MISILES Y DEFENSAS ANTIAÉREAS

En el contexto de la defensa moderna, los misiles y los sistemas de defensa antiaérea son fundamentales para garantizar la disuasión y la capacidad operativa en conflictos de alta intensidad. En España, la falta de misiles de largo alcance y sistemas avanzados de defensa aérea pone en evidencia una vulnerabilidad estratégica. A pesar de los esfuerzos de modernización, el país enfrenta carencias críticas que limitan su proyección de poder y su capacidad para defender el territorio.

Este capítulo examina las necesidades urgentes del Ejército español en dos áreas clave: misiles y lanzacohetes, por un lado, y defensa antiaérea, por otro. A través de comparaciones con sistemas internacionales avanzados, se destaca la necesidad de reforzar el volumen y la eficacia de los misiles, así como la modernización de los sistemas antiaéreos como el Patriot y NASAMS (Norwegian Advanced Surface-to-Air Missile System). Además, se subraya la importancia de mejorar las capacidades de inteligencia y reconocimiento para optimizar el uso de estos sistemas.

En un entorno geopolítico incierto, es esencial que España incremente sus capacidades defensivas, integrando nuevas plataformas y adaptando su doctrina para garantizar la seguridad nacional.

MISILES Y LANZACOHETES: EL ALCANCE QUE FALTA. PROYECCIÓN DE FUERZA Y DÉFICIT EN CAPACIDADES OFENSIVAS

En la guerra contemporánea, los misiles representan una capacidad decisiva para influir en la profundidad operativa y estratégica del adversario. Su función no se limita al campo táctico inmediato, sino que permite desorganizar, paralizar o incluso destruir nodos críticos del enemigo —como

radares, centros de mando y control, aeródromos o infraestructuras logísticas — a distancias que exceden con mucho el alcance de los fuegos convencionales. Esta capacidad de golpear objetivos de alto valor sin necesidad de arriesgar plataformas tripuladas ha pasado a ser uno de los pilares del régimen de ataque de precisión que define la guerra moderna.

Ese régimen se basa en una combinación de avances tecnológicos en sensores, redes de mando y control, y municiones guiadas de alta precisión, que permiten identificar, seguir y destruir objetivos con una letalidad y alcance sin precedentes. La guerra en Ucrania, pero también los conflictos en el Cáucaso o en Oriente Medio, han puesto de relieve hasta qué punto los misiles de medio y largo alcance se han convertido en un instrumento clave de disuasión, castigo y negación operativa.

En cambio, durante las dos últimas décadas, muchas fuerzas aéreas europeas —incluida la española— priorizaron la adquisición de bombas y misiles de corto alcance diseñados para su uso contra fuerzas irregulares en entornos urbanos o poblados. Estas armas, pensadas para conflictos de baja intensidad, muestran claras limitaciones en escenarios de guerra convencional de alta intensidad, donde el espacio aéreo es altamente disputado y el acceso al entorno del objetivo no está garantizado.

En ese contexto, la ausencia de medios capaces de atacar en profundidad representa una vulnerabilidad estratégica. La capacidad de disuadir agresiones limitadas —las denominadas tácticas salami— requiere aumentar el coste operativo de cada escalada mediante la amenaza creíble de ataques de precisión sobre instalaciones clave del adversario, incluso más allá de la línea del frente. Esta capacidad no solo complica los cálculos del agresor, reforzando la disuasión, sino que contribuye a crear un entorno más favorable para el despliegue y refuerzo de fuerzas aliadas.

En el caso español, la situación es particularmente preocupante. A día de hoy, y según los datos disponibles, España dispone de tan solo 40 misiles de crucero Taurus KEPD 350, una cifra claramente insuficiente si se compara con el volumen de empleo de este tipo de armamento en conflictos recientes. En la guerra de Ucrania, por ejemplo, el uso intensivo de misiles de crucero y drones suicidas por ambas partes ha revelado la necesidad de contar con arsenales amplios, diversificados y capaces de sostener campañas prolongadas de ataque en profundidad. Lo mismo puede decirse de la reciente guerra entre Irán e Israel, donde se han disparado centenares de

misiles en cuestión de horas, en un entorno de alta intensidad tecnológica.

Disponer de apenas unas decenas de misiles plantea un serio problema de agotamiento rápido de reservas y limita de forma crítica la capacidad de sostener operaciones ofensivas o disuasorias más allá de un primer golpe simbólico. Esta escasez reduce la credibilidad de la disuasión convencional española, dificulta la planificación de escenarios de coalición y evidencia un desfase entre las necesidades estratégicas declaradas y las capacidades reales de proyección de fuego.

Ante este vacío, varios países europeos han comenzado a reaccionar. En 2024, Francia, Alemania, Italia y Polonia lanzaron la iniciativa European Long-Range Strike Approach, orientada al desarrollo de un misil de crucero terrestre de fabricación europea, con un alcance estimado de entre 1.000 y 2.000 km y disponibilidad prevista para la próxima década. A este esfuerzo se han sumado también Suecia, Países Bajos y Reino Unido, con el objetivo explícito de superar una brecha crítica de capacidades y de "garantizar un reparto más equilibrado de las cargas dentro de la Alianza Atlántica".

Esta iniciativa refleja un cambio de paradigma en el pensamiento estratégico europeo: la conciencia de que ya no basta con depender del paraguas estadounidense para capacidades de ataque profundo y que Europa debe dotarse de medios autónomos para disuadir, responder y proyectar poder en un entorno global cada vez más volátil y contestado.

Frente a este panorama de carencias europeas, destaca el caso de Estados Unidos, que cuenta con un arsenal muy superior tanto en volumen como en sofisticación tecnológica. El misil balístico táctico ATACMS (Army Tactical Missile System) constituye uno de los pilares de esa capacidad. A diferencia de misiles de crucero como el Taurus KEPD 350 (alemán-sueco, con un alcance de 500 km) o el SCALP EG/Storm Shadow (franco-británico, con un alcance de unos 550 km), el ATACMS es un misil balístico, con trayectorias mucho más veloces y difícilmente interceptables. Esta característica le confiere ventajas claras en cuanto a tiempo de respuesta, penetración y supervivencia en entornos fuertemente defendidos.

TABLA 14
COMPARATIVA DE MISILES DE ATAQUE EN PROFUNDIDAD

SISTEMA	TIPO	ORIGEN	ALCANCE (KM)	VELOCIDAD	GUIADO	CABEZA DE GUERRA	PLATAFORMA DE LANZAMIENTO	USO EN COMBATE
Taurus	Misil de	Alemania/Suecia	~500	Alta	INS/GPS	Penetradora,	Avión (EF-18,	¿Ucrania?

KEPD 350	crucero			subsónica	+ terminal IR	explosivo de alto poder	Tornado, Eurofighter)	
ATACMS	Misil balístico táctico	Estados Unidos	Hasta 300 (según versión)	Supersónica	GPS/INS (algunas versiones con ojiva de racimo)	Unitario o de racimo	Lanzador terrestre (MLRS/HIMARS)	Sí (Ucrania, Irak)
SCALP EG/Storm Shadow	Misil de crucero	Francia/Reino Unido	250-550	Alta subsónica	INS/GPS + terminal IR	Penetradora de precisión	Avión (Rafale, Eurofighter, Tornado)	Sí (Ucrania, Libia, Siria)

Fuente: Rusia y CSIS.

Además, ciertas versiones del ATACMS están equipadas con ojivas de racimo, especialmente eficaces para destruir objetivos dispersos en superficie, como baterías antiaéreas, formaciones blindadas o concentraciones logísticas. Pero más allá de su tipología o capacidad destructiva, el valor añadido del sistema estadounidense radica en su elevadísimo nivel de precisión, facilitado por una red avanzada de capacidades de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR) integradas a escala global.

De hecho, uno de los principales déficits europeos en el campo de los ataques de precisión no reside únicamente en la disponibilidad de misiles, sino en la capacidad de generar inteligencia táctica en tiempo real, identificar objetivos de alto valor y mantener un ciclo de ataque cerrado y eficiente. Aunque algunos Estados miembros disponen de capacidades significativas —particularmente Reino Unido y Francia, con sistemas ISTAR maduros y doctrinas consolidadas—, Europa en su conjunto no está aún en condiciones de sustituir plenamente el aporte estadounidense en este terreno.

No obstante, cabe destacar que los misiles SCALP/Storm Shadow, integrados en las fuerzas aéreas de varios países europeos, han demostrado su eficacia en conflictos reales como la guerra de Ucrania, donde han logrado golpear con precisión objetivos rusos de alta relevancia en profundidad. Su desempeño ha confirmado el valor estratégico de contar con misiles de crucero de largo alcance, incluso cuando su empleo debe adaptarse a entornos operativos complejos o parcialmente negados.

TABLA 15
COMPARATIVA TÉCNICA: MISIL BALÍSTICO VS MISILES DE CRUCERO

CARACTERÍSTICA	MISIL BALÍSTICO (ATACMS)	MISILES DE CRUCERO (TAURUS, SCALP/STORM SHADOW)
Tipo de trayectoria	Parabólica (alto-medio-bajo)	Sostenida y rasante al terreno
Velocidad	Supersónica	Subsónica
Altitud de vuelo	Alta (hasta 50 km)	Baja (20-100 m)
Capacidad de maniobra	Limitada (tras impulso inicial)	Alta (capacidad de esquivar obstáculos)
Perfil de vuelo	Vuelo ascendente y descenso abrupto	Vuelo horizontal guiado
Precisión	Alta	Muy alta
Tiempo de reacción	Rápido	Más lento que un misil balístico
Vulnerabilidad a defensas	Moderada (más visible por radar)	Baja (vuelo rasante y discreto)

Fuente: Rusia y CSIS.

Todo lo anterior subraya la necesidad urgente de que España refuerce sus capacidades de ataque en profundidad, dotándose de un mayor número de misiles de crucero y explorando, en paralelo, sistemas complementarios como misiles balísticos tácticos o lanzacohetes de largo alcance. Disponer de un arsenal limitado —como el actual caso de los Taurus— restringe no solo la capacidad ofensiva en escenarios de alta intensidad, sino también la credibilidad disuasoria en el plano estratégico. Para responder con eficacia a amenazas convencionales, sostener operaciones prolongadas o contribuir de forma significativa a misiones aliadas, España necesita aumentar tanto el volumen como la variedad de vectores de precisión de largo alcance. Esta inversión debería ir acompañada de una mejora sustancial en capacidades ISR propias, así como de una revisión doctrinal que integre plenamente el uso ofensivo de misiles en la planificación operativa conjunta. Sin este esfuerzo, el país corre el riesgo de quedar rezagado en un aspecto clave del combate moderno y de mantener una dependencia estructural de aliados que no siempre estarán disponibles ni alineados con los intereses nacionales.

En este marco de carencias, otro ámbito crítico que exige atención urgente es el de la artillería cohete. Los conflictos recientes han vuelto a poner de manifiesto la importancia crítica de contar con modernos sistemas lanzacohetes, capaces de proporcionar fuegos de saturación, neutralizar concentraciones de fuerzas enemigas, realizar contrabatería eficaz, cegar sensores, suprimir defensas anticarro o antiaéreas y apoyar ofensivas mediante el castigo sistemático de las líneas logísticas del adversario. La guerra en Ucrania ha confirmado que este tipo de capacidades, lejos de haber quedado obsoletas, son más relevantes que nunca en escenarios de

alta intensidad y maniobra acorazada.

Sin embargo, la artillería española carece por completo de este tipo de sistemas. Desde la retirada de los lanzacohetes Teruel en 2011, España se ha convertido en una de las pocas potencias europeas que no dispone de ningún sistema de artillería cohete, una carencia difícil de justificar desde el punto de vista operativo. Esta omisión no es nueva: ya en 1994, el Plan NORTE contemplaba la adquisición del sistema estadounidense MLRS (Multiple Launch Rocket System), que por entonces estaba siendo adoptado por la mayoría de los ejércitos europeos. El objetivo era dotarse al menos de un grupo de 12 lanzadores, una cifra modesta pero operativamente significativa. Sin embargo, las limitaciones presupuestarias impidieron incluso ese esfuerzo.

Años después, se consideró una opción más asequible: el sistema HIMARS, una variante más ligera del MLRS montada sobre un camión 6X6, con mayor movilidad y menor coste operativo. Aunque esta solución abría posibilidades reales de proyección rápida y fuego de precisión, la compra fue nuevamente descartada por motivos presupuestarios y el expediente quedó relegado una vez más.

El impacto de estas decisiones es hoy evidente si se analiza el papel del HIMARS en la guerra de Ucrania. Introducido en el verano de 2022, el sistema se mostró decisivo para desarticular la logística rusa mediante ataques de precisión contra depósitos de munición, centros de mando y nodos de transporte. Armado con munición GMLRS guiada por GPS, el HIMARS permitió al ejército ucraniano golpear con precisión a decenas de kilómetros de la línea del frente, contribuyendo directamente al desgaste de las fuerzas rusas en el sur y a la recuperación de la ciudad de Jersón en noviembre de ese año. Analistas militares coinciden en que la sola amenaza de estos ataques limitó la libertad de maniobra rusa en toda la retaguardia operativa. De hecho, el eventual cese del suministro de cohetes GMLRS supondría un alivio estratégico para Moscú, al permitirle reconstituir sus posiciones sin temor a ataques de largo alcance.

La carencia española en sistemas de artillería cohete podría empezar a corregirse con el desarrollo del programa SILAM (Sistema de Lanzacohetes de Alta Movilidad), que, aunque aún en fase incipiente, representa una oportunidad estratégica para dotar al Ejército de Tierra de una capacidad largamente olvidada. A diferencia de intentos previos frustrados, el SILAM

parte con dos ventajas significativas: su fabricación parcial en España y la recepción de transferencia de tecnología avanzada, elementos que lo convierten no solo en una solución militar, sino también en una palanca para el desarrollo industrial y tecnológico del país.

El programa, adjudicado a Rheinmetall Expal Munitions, contempla la entrega de cohetes con un alcance máximo de 300 km, fabricados en territorio nacional. El contrato asciende a 697,5 millones de euros e incluye un calendario de ejecución que se extiende hasta diciembre de 2027. Este horizonte temporal permite planificar con antelación la integración de los sistemas y su despliegue operativo, aunque también exige mantener un compromiso presupuestario y político sostenido para evitar nuevos aplazamientos.

El sistema PULS, desarrollado por la empresa israelí Elbit Systems, constituye la base tecnológica del programa SILAM. Esta plataforma modular, ya adoptada por países como Países Bajos, Dinamarca o Marruecos, destaca por su flexibilidad, capacidad de disparo de diferentes tipos de munición —desde cohetes de corto alcance hasta misiles de precisión— y su alta movilidad sobre camiones tácticos. Su adopción en España, bajo un proceso de nacionalización industrial y adaptación tecnológica liderado por Rheinmetall Expal Munitions, permitirá disponer a medio plazo de una solución plenamente operativa y escalable.

En el contexto actual, el cohete ha vuelto a convertirse en la prioridad número uno entre las necesidades identificadas por el Ejército de Tierra. No solo por su utilidad táctica y operativa, sino también por su potencial disuasorio a escala de teatro de operaciones. Los lanzacohetes modernos han dejado de ser simples armas de saturación: las nuevas configuraciones permiten el uso de celdas (*canister*) de mayor diámetro, capaces de lanzar auténticos misiles balísticos de alcance operacional, como el estadounidense ATACMS. Este, a su vez, será sustituido por un sistema aún más avanzado, con alcance de hasta 500 km y menor diámetro, lo que aumentará el número de proyectiles disponibles por plataforma. Algunas versiones incluso permiten lanzar misiles antibuque, lo que abre una dimensión completamente nueva: la capacidad de proyectar fuego desde tierra contra objetivos navales, revolucionando el concepto tradicional de artillería de costa.

En este sentido, el SILAM no debería considerarse una mera solución

nacional de medio alcance, sino una plataforma modular y evolutiva, que —si se diseña con visión estratégica— podría ofrecer efectos multidominio y contribuir de forma efectiva a la disuasión convencional desde territorio español.

Ahora bien, la estrecha vinculación tecnológica con Elbit Systems no está exenta de dificultades. En el marco del conflicto en Gaza, el Gobierno español ha anunciado un embargo de armas a Israel, una medida que podría afectar a programas vinculados con empresas israelíes, como el sistema anticarro Spike (cuya situación se abordará más adelante) y, por extensión, al propio PULS, base del SILAM. Aunque el contrato ha sido formalmente adjudicado y se contempla producción nacional, la medida introduce un elemento de incertidumbre política y diplomática, con posibles efectos sobre el flujo tecnológico, la asistencia técnica o futuras actualizaciones.

Esta situación pone de relieve la ausencia de una alternativa europea sólida y plenamente operativa en el ámbito de los sistemas de lanzacohetes modernos. Existen opciones como el Lance-Roquette Unitaire (LRU) francés o el MARS II alemán (derivado del MLRS), pero ambos presentan limitaciones importantes en términos de movilidad y rapidez operativa. A diferencia del HIMARS —más ligero, montado sobre camión y con capacidad de despliegue rápido—, estos sistemas europeos son más pesados y lentos, lo que los convierte en blancos más fáciles en un entorno de guerra dinámica y saturada por sensores.

Más allá del sistema de lanzamiento, lo que realmente marca la diferencia en el caso del HIMARS es la inteligencia que lo acompaña. La capacidad de identificar, localizar y designar objetivos de alto valor en tiempo real ha sido determinante en el éxito del sistema en Ucrania. Esta ventaja no reside únicamente en el vector lanzador o en la munición GMLRS, sino en el aporte decisivo de las capacidades ISR estadounidenses, que permiten al ejército ucraniano operar con una precisión milimétrica a decenas de kilómetros del frente. Sin esa inteligencia proporcionada por Washington, Ucrania podría seguir disparando los HIMARS, pero perdería gran parte de su capacidad de impacto estratégico.

TABLA 16
COMPARACIÓN DE SISTEMAS DE LANZACOHETES

CARACTERÍSTICA	PULS	HIMARS
Origen	Israel (Elbit Systems)	EE UU (Lockheed Martin)

CARACTERÍSTICA	PULS	HIMARS
Tipo de carga	Múltiple (varios calibres)	GMLRS, ATACMS
Alcance máximo	Hasta +300 km (Predator Hawk)	~300 km (ATACMS)
Flexibilidad	Muy alta (distintos cohetes)	Limitada a tipos estándar
Usuarios	Israel, Marruecos, Países Bajos, Dinamarca	EE UU, Ucrania, Polonia, etc.

Fuente: Revista Ejércitos y CSIS.

España, al carecer tanto de estos sistemas de ataque como del andamiaje de inteligencia necesario para explotarlos en su máxima capacidad, debe considerar no solo qué lanzadores adquirir, sino cómo integrarlos en una arquitectura operativa eficaz y autónoma. Sin un esfuerzo paralelo en sensores, redes de mando y control, y doctrina de empleo conjunta, la simple adquisición de lanzadores no bastará para llenar el vacío actual.

Esta carencia estructural se extiende también al nivel táctico, donde se manifiestan vulnerabilidades igualmente críticas. Uno de los elementos más sensibles del actual modelo de capacidades ofensivas del Ejército de Tierra es el sistema anticarro Spike LR, que constituye la principal defensa contra blindados en unidades terrestres, aéreas y de Infantería de Marina. Este misil guiado, de origen israelí y fabricado por la empresa Rafael, se había convertido en el estándar operativo para el conjunto de las Fuerzas Armadas. Además, el contrato anunciado el 3 de octubre de 2023 incluía la fabricación en España de la versión más avanzada del sistema y la correspondiente transferencia de tecnología crítica, lo que representaba un hito en términos de autonomía industrial.

Sin embargo, en junio de 2025, el Ministerio de Defensa ordenó la revocación del contrato, con un valor estimado de 285 millones de euros, debido a razones políticas vinculadas a las denuncias internacionales contra Israel por crímenes de guerra en Gaza. Aunque la decisión se presentó como un gesto de coherencia ética, se plantean serias dudas sobre la gestión de los tiempos y la planificación estratégica. Además, España podría verse obligada a indemnizar a la empresa por ruptura unilateral del contrato, lo que agravaría el coste político y económico de la medida.

Para el Ejército de Tierra, el impacto puede ser profundo: se pierde una capacidad crítica sin una sustitución inmediata garantizada y se erosiona un pilar central de su doctrina de defensa anticarro. Resulta irónico que, entre las alternativas posibles al Spike LR2, destaquen sistemas como el Javelin estadounidense, precisamente en un momento en que España y parte de

Europa podrían buscar reducir su dependencia militar del mercado norteamericano.

En el conflicto de Ucrania, los Javelin han demostrado una eficacia decisiva durante las primeras semanas de la invasión rusa. Suministrados inicialmente bajo la primera Administración Trump y acelerados justo antes de la guerra, estos misiles portátiles fueron clave para hostigar las formaciones acorazadas rusas, destruyendo un número significativo de blindados y frustrando los planes de un avance relámpago sobre Kiev. Su éxito táctico ha consolidado al Javelin como un referente en la defensa antitanque moderna.

Frente a esta dependencia de sistemas extranjeros, una opción europea más coherente con los principios de autonomía estratégica es el MMP (Missile Moyenne Portée), actualmente denominado Akeron MP, desarrollado por MBDA. Se trata de un sistema de quinta generación con guiado multimodo que ofrece una gran flexibilidad de empleo: disparo autónomo, guiado en vuelo y capacidad de ataque más allá de la línea de visión. Con un alcance efectivo de entre 4 y 5 km, el MMP puede ser utilizado contra blindajes reactivos, fortificaciones o personal en entorno urbano. Además, puede lanzarse desde espacios confinados, lo que lo hace particularmente útil para operaciones en zonas densamente pobladas.

Desde el punto de vista industrial y político, el MMP/Akeron MP representa una solución tecnológica avanzada y totalmente europea, alineada con el objetivo de reforzar las capacidades europeas propias sin depender de terceros. En el contexto actual, su adopción no solo ofrecería continuidad operativa tras la ruptura del contrato del Spike, sino que permitiría transformar una crisis en una oportunidad estratégica para España.

ESCUDOS INCOMPLETOS: BATERÍAS ANTIAÉREAS. VULNERABILIDADES EN LA DEFENSA TERRITORIAL

La actual guerra en Ucrania ha puesto en evidencia la importancia crucial de las capacidades de defensa aérea, un aspecto que, en gran medida, había sido subestimado en las últimas dos décadas, donde los conflictos asimétricos y las operaciones contra el yihadismo internacional dominaron la escena. En contraste con esos enfrentamientos, donde las amenazas

aéreas no fueron predominantes, la amenaza convencional de Rusia ha resurgido con fuerza, recordándonos la necesidad de mantener un dominio importante del aire como elemento esencial de la defensa territorial.

Otro ejemplo de la importancia de las capacidades antiaéreas en escenarios contemporáneos lo ofrece el conflicto entre Israel e Irán. Las defensas antiaéreas israelíes han sido fundamentales para interceptar misiles y drones iraníes en múltiples ocasiones, demostrando como las baterías de misiles pueden ser decisivas en una guerra de salvas. Aunque Estados Unidos ha brindado un apoyo significativo a Israel en términos de tecnología y munición, el espacio aéreo limitado de Israel se presenta como una ventaja estratégica, ya que permite centrar los esfuerzos de defensa en una zona geográfica más reducida. Esto facilita la protección de sus fronteras frente a ataques enemigos, al concentrar los recursos en un área más compacta.

A pesar de estas capacidades avanzadas, Irán ha sido capaz de saturar las defensas israelíes, lo que subraya la vulnerabilidad inherente de cualquier sistema antiaéreo, incluso en escenarios donde existe tecnología avanzada y apoyo externo. Este desafío constante en la defensa aérea israelí resalta como incluso con la mejor tecnología disponible y el respaldo de Estados Unidos las defensas pueden ser saturadas por un número elevado de amenazas. Este escenario pone de manifiesto la dificultad de mantener un control total sobre el espacio aéreo frente a ataques masivos, resaltando la necesidad de seguir innovando y adaptándose en la defensa aérea.

España debe avanzar en la modernización de sus sistemas de defensa aérea para enfrentar las nuevas amenazas que caracterizan el panorama geopolítico actual. La actualización de sus capacidades podría incluir la adquisición de nuevas baterías de misiles antiaéreos NASAMS y sistemas de misiles tierra-aire Patriot. Estos sistemas, claves para defender el espacio aéreo, son vitales tanto para interceptar misiles balísticos como para garantizar el dominio del aire en escenarios convencionales. En España, a diferencia de muchos otros países, la artillería antiaérea depende del Ejército de Tierra. Actualmente, España dispone de los siguientes sistemas de defensa aérea: 8 lanzadores NASAMS, 36 unidades Hawk, 18 sistemas Patriot, 12 sistemas Aspide, 180 misiles Mistral y 60 sistemas Oerlikon GDF.

El sistema Patriot se utiliza principalmente para la defensa contra misiles

balísticos y amenazas aéreas de largo alcance. Varios países, incluidos miembros de la OTAN, lo emplean y constituye una pieza fundamental para la defensa territorial de largo alcance. El sistema NASAMS es un sistema de misiles tierra-aire de corto a medio alcance desarrollado en Noruega. Este sistema se utiliza principalmente para proteger áreas sensibles contra aeronaves y misiles de crucero, y es utilizado por varios países aliados de España. Su versatilidad y capacidad de respuesta rápida lo convierten en un pilar clave en la defensa aérea de medio alcance. El Mistral es un misil portátil muy popular entre las Fuerzas Armadas de varios países. Su uso está orientado a defender unidades de tierra y proteger personal contra aeronaves de bajo vuelo y helicópteros. Debido a su portabilidad, es una opción eficaz para defensas locales y protección personal de las tropas desplegadas. El sistema Aspide es un misil de mediano alcance ampliamente utilizado en Europa. Su capacidad para interceptar aeronaves a alta velocidad lo hace adecuado para defender áreas más amplias y atacar aviones enemigos a distancias mayores que las que cubren los sistemas más portátiles como el Mistral. El sistema Oerlikon GDF es un sistema de defensa cercana que se utiliza principalmente para destruir objetivos aéreos de vuelo bajo, como drones y misiles de corto alcance. Equipado con cañones automáticos de 35 mm, ofrece una gran capacidad de respuesta rápida contra amenazas de baja altitud. Aunque el sistema Hawk es uno de los más antiguos en servicio, sigue siendo operativo y ha demostrado su fiabilidad en misiones de defensa aérea a medio alcance. Este sistema, aunque no tan avanzado como los más modernos (Patriot, NASAMS), sigue siendo un componente importante en la defensa aérea española.

La artillería antiaérea en España enfrenta varios desafíos, y algunos de los sistemas más antiguos presentan deficiencias operativas que requieren atención. En el caso de los sistemas Oerlikon GDF y Mistral, estos presentan dos problemas fundamentales. El primero es la reducción de su efectividad, que se ha evidenciado en diversas pruebas realizadas. Esto se debe a una configuración que no responde adecuadamente a las nuevas amenazas, como los drones y los misiles de precisión. El segundo problema es que estos sistemas son remolcados, lo que significa que necesitan de asentamientos fijos para operar, lo que limita su movilidad. Por estas razones, el Ejército de Tierra decidió iniciar un programa de adquisición de un sistema dual de cañón y misil autopropulsado, que sustituya a ambos

sistemas, con el objetivo de mejorar tanto su movilidad como su capacidad operativa.

TABLA 17
COMPARATIVA DE SISTEMAS DE DEFENSA AÉREA

SISTEMA	TIPO	ALCANCE	PLATAFORMA	VELOCIDAD	CARGA	GUÍA
Patriot	Sistema de misiles tierra-aire	Hasta 160 km (con PAC-3)	Montado sobre camión	Supersónica (Mach 4+)	Misiles guiados (PAC-2, PAC-3)	Radar, GPS, IFF (identificación amigo-enemigo)
NASAMS	Sistema de misiles tierra-aire	25-40 km	Montado sobre camión	Supersónica	Misiles AMRAAM	Radar y GPS
Mistral	Misil portátil (MANPADS)	6-7 km	Lanzador portátil o vehículo	Subsónica	Misil guiado de corto alcance	Infrarrojo (IR)
Aspide	Sistema de misiles tierra-aire	15-25 km	Montado sobre vehículo o lanzadores fijos	Supersónica (Mach 3)	Misil guiado (Aspide 1/2)	Radar y GPS
Oerlikon GDF	Cañón antiaéreo	Hasta 4-5 km	Montado sobre camión o plataforma fija	Máxima velocidad del proyectil: 1.000 m/s	Cañón de 35 mm	Automático, guía visual
Hawk	Sistema de misiles tierra-aire	35-45 km	Montado sobre vehículo o lanzador fijo	Supersónica (Mach 2.5)	Misiles guiados	Radar y GPS

Fuente: Revista Ejércitos y CSIS.

En relación con los sistemas de medio y largo alcance, el NASAMS es el más moderno y avanzado, pero requiere una renovación del *software* y de los equipos de control de batería para poder adaptarse a los desarrollos tecnológicos actuales y mantener su efectividad. El sistema Hawk, aunque sigue siendo uno de los sistemas más utilizados en el Ejército de Tierra, enfrenta limitaciones operativas debido a su antigüedad. España dispone de dos grupos de este sistema, pero la falta de un sustituto moderno ha obligado a recurrir a equipos retirados de otros ejércitos y a adquirir repuestos de segunda mano. Esto subraya la necesidad de aumentar la movilidad táctica de estos sistemas, ya que los misiles interceptados dejan estelas que pueden revelar fácilmente su posición.

Respecto a los misiles NASAMS y Mistral, es necesario aumentar su capacidad de respuesta y precisión, especialmente frente a nuevas amenazas, como los drones de bajo coste, que se están utilizando cada vez

más en los conflictos modernos. Además, es necesario adquirir más misiles antiaéreos para neutralizar los cohetes antibuque y los drones que ya están al alcance de milicias. En este contexto, se considera urgente incrementar el número de baterías Patriot, ya que actualmente España solo cuenta con tres baterías, lo que limita su capacidad de defensa aérea en situaciones de alta intensidad. La modernización de las baterías Patriot existentes también resulta fundamental para mejorar su efectividad frente a las amenazas más recientes.

En relación con el despliegue de las baterías Patriot en Turquía en 2015, cuyo objetivo era proteger la ciudad de Adana frente a amenazas procedentes de Siria, se observa que la relevancia estratégica de este despliegue ha disminuido con el tiempo, lo que plantea la necesidad de reorientar la estrategia de defensa aérea de España y considerar nuevas prioridades a nivel nacional.

El sistema antiaéreo Patriot ha demostrado ser especialmente efectivo en la guerra de Ucrania, donde desde la primavera de 2023 ha jugado un papel crucial en la intercepción de ataques de drones y misiles rusos. Los misiles Patriot son capaces de detener misiles hipersónicos y balísticos rusos, una capacidad que no todos los sistemas de defensa aérea ucranianos pueden ofrecer. Sin embargo, el retraso en 2023-2024 en la aprobación del paquete de ayuda por parte del Congreso de Estados Unidos, que ascendía a 60.000 millones de dólares, resultó en una escasez de interceptores disponibles para las defensas ucranianas. Este déficit de munición afectó directamente la capacidad de interceptar con eficacia los drones y misiles rusos, lo que aumentó la vulnerabilidad de Ucrania, especialmente en zonas estratégicas del frente y en ciudades, de ahí la importancia de contar con suministro de interceptores para estos sistemas.

Este ejemplo subraya la importancia de los sistemas de defensa aérea avanzados, como el Patriot, no solo para defenderse de amenazas de largo alcance, sino también para mantener la integridad de áreas críticas en escenarios de guerra prolongada y de alta intensidad. En este contexto, España, con una estrategia más ambiciosa, podría posicionarse como un centro de fabricación de defensa aérea y misiles basados en el mar, desempeñando un papel clave como centro de reparación, mantenimiento y revisión de interceptores móviles similares al Patriot. Esta estrategia industrial no solo fortalecería las capacidades defensivas nacionales, sino

que también potenciaría la autonomía de España y la interoperabilidad con los aliados en el marco de la OTAN.

Si se busca una alternativa europea a los Patriot estadounidenses, Europa cuenta con otros sistemas antiaéreos, pero ninguno de ellos alcanza el mismo nivel de efectividad. Un ejemplo son los sistemas SAMP/T/Aster, desarrollados en colaboración entre Italia y Francia. Aunque son una opción viable, no se pueden comparar con los Patriot, que llevan décadas en funcionamiento y han sido permanentemente desarrollados y actualizados en escenarios de guerra reales. Además, los procedimientos operativos de los sistemas estadounidenses ya están desplegados en grandes cantidades, lo que permite una alta interoperabilidad y solo requiere el reabastecimiento de municiones y mantenimiento para mantenerse operativos. En contraste, el número de SAMP/T sigue siendo limitado, lo que reduce su capacidad de despliegue rápido y su efectividad a gran escala.

Por otro lado, el sistema de defensa antiaérea IRIS-T SLM es muy eficaz, especialmente contra misiles de corto alcance y aviones de baja altitud, pero presenta el inconveniente de que su precio de munición es elevado y su disponibilidad es también limitada en comparación con los sistemas estadounidenses. A pesar de estas limitaciones, la adquisición de sistemas como el IRIS-T SLM podría proporcionar a España una defensa más versátil frente a las nuevas amenazas, particularmente en el contexto de la guerra electrónica y los drones. Este sistema, de corto y medio alcance, tiene un alto potencial para complementar las capacidades de defensa aérea del país, ofreciendo una respuesta rápida y efectiva ante ataques de precisión y aéreo de baja altitud.

En este contexto, también es fundamental fortalecer la capacidad propia de cobertura SHORAD (defensa aérea de corto alcance). Los sistemas SHORAD son esenciales para la protección de unidades terrestres, bases, puertos e infraestructuras críticas contra amenazas aéreas de bajo vuelo, como los drones y misiles de corto alcance. En el escenario actual, donde el uso extendido de drones ha añadido una nueva dimensión a las amenazas aéreas, los sistemas SHORAD se han convertido en una capacidad aún más relevante, ya que estos vehículos aéreos no tripulados requieren de una defensa más móvil y cercana. De esta forma, los sistemas SHORAD, como el Mistral y el Oerlikon GDF, junto con los sistemas más avanzados como el IRIS-T SLM, juegan un papel clave para proteger rápidamente áreas

sensibles de forma autónoma y efectiva.

El estado de la artillería antiaérea en España es inadecuado para hacer frente a las amenazas aéreas actuales, lo que refleja una falta de atención a esta necesidad crítica. El Ejército de Tierra, con frecuencia limitado por problemas presupuestarios, ha centrado sus esfuerzos en cumplir compromisos internacionales, como los despliegues en el exterior, en lugar de fortalecer sus capacidades de defensa antiaérea. Sin embargo, la guerra en Ucrania y el despliegue en Letonia deberían ser un recordatorio urgente de la importancia de renovar y potenciar esta capacidad en el contexto de un conflicto convencional de alta intensidad.

Aunque los sistemas de artillería antiaérea son costosos y complejos, existen medidas de alto rendimiento coste-eficacia que se pueden tomar. Actualizaciones de *software*, cambios en procedimientos operativos y mejoras en los sistemas de comunicaciones e identificación pueden optimizar los recursos sin necesidad de realizar grandes inversiones en equipos de alta tecnología. Estas acciones permitirían optimizar las capacidades actuales y extender la vida útil de los sistemas ya en funcionamiento.

Adoptar una nueva estrategia para la artillería antiaérea permitirá que, en el futuro, se pueda implementar un plan de equipamiento más realista y estructurado, renovando los sistemas de armas de manera coherente y asequible, ajustado a las necesidades operativas actuales. De esta forma, España podrá garantizar una defensa aérea robusta y adaptable a los nuevos retos tecnológicos y estratégicos que se presentan en el horizonte.

CAPÍTULO 6

NUEVAS AMENAZAS, VIEJAS INERCIAS

La transformación del entorno estratégico internacional ha difuminado las fronteras entre guerra y paz, seguridad interior y defensa exterior, actor estatal y amenaza difusa. El conflicto ya no se presenta necesariamente como una confrontación directa, ni exige una declaración formal de hostilidades. En su lugar, proliferan formas de agresión más sutiles y persistentes, muchas veces invisibles, que operan en los márgenes del derecho internacional, la atribución política y la percepción pública. Estas formas de presión —las llamadas amenazas híbridas y estrategias de zona gris— constituyen hoy uno de los principales desafíos para los Estados, especialmente en regiones sensibles y expuestas como el flanco sur de Europa.

España no es ajena a este fenómeno. La creciente instrumentalización de la migración, la manipulación de flujos informativos, la presión sobre las infraestructuras críticas o los ciberataques dirigidos contra instituciones públicas y empresas estratégicas son solo algunas de las expresiones de este nuevo conflicto sin frente. Pero más allá de su dimensión tecnológica u operativa, estas amenazas tienen implicaciones profundas en términos de soberanía, resiliencia y cohesión nacional.

Este capítulo aborda las principales dimensiones de este nuevo entorno híbrido: las estrategias de presión bajo el umbral del conflicto, las capacidades cibernéticas y electrónicas en disputa, el papel de las infraestructuras críticas y la disputa simbólica y estratégica sobre Ceuta y Melilla. El objetivo es ofrecer una lectura integrada de cómo se articulan estas amenazas y qué inercias institucionales, doctrinales y políticas dificultan su afrontamiento. Porque en un escenario donde la agresión no siempre lleva uniforme, la capacidad de anticiparse, adaptarse y proyectar disuasión será cada vez más decisiva.

AMENAZAS HÍBRIDAS: EL FRENTE SIN FRENTE. LAS ESTRATEGIAS DE ZONA GRIS

Desde comienzos del siglo XXI, el concepto de guerra híbrida ha ganado protagonismo en los debates estratégicos, como intento de describir las formas de conflicto que, sin ajustarse a los esquemas clásicos de la guerra convencional, han pasado a dominar buena parte del panorama internacional. Se trata de guerras no declaradas, con medios encubiertos, actores irregulares, ciberataques, operaciones de inteligencia, campañas de desinformación y otras herramientas que permiten alcanzar objetivos estratégicos sin traspasar el umbral de una confrontación abierta.

El término fue introducido en 2005 por el general James N. Mattis y el teniente coronel Frank G. Hoffman en un artículo publicado en la revista Naval Institute Proceedings, titulado *La guerra del futuro: el nacimiento del conflicto híbrido*. En él se anticipaba la aparición de conflictos en los que actores estatales y no estatales combinarían, de forma deliberada y simultánea, medios militares y no militares, convencionales e irregulares, físicos y digitales, en un entorno operativo cada vez más complejo.

La OTAN, en su cumbre de Varsovia de 2016, ofreció una definición que resume con precisión este enfoque: "Aquella donde se emplean una combinación amplia, compleja y adaptable de medios convencionales y no convencionales, y medidas militares, paramilitares y civiles abiertas y encubiertas que son empleados en un diseño altamente integrado por actores estatales y no estatales para lograr sus objetivos".

La guerra híbrida responde a una lógica asimétrica. Un Estado que busca alterar el *statu quo* recurre a medidas agresivas, gradualistas y ambiguas, sin necesidad de tener que desencadenar un *casus belli*. El objetivo no es la ocupación directa ni la destrucción del adversario, sino su desestabilización. La clave está en operar "por debajo del umbral de la guerra", erosionando la cohesión política, la credibilidad institucional, las capacidades defensivas o la voluntad de resistir del país objetivo, sin activar una respuesta militar convencional.

No obstante, esta lógica no es enteramente nueva. En 1948, el diplomático estadounidense George F. Kennan ya introdujo el concepto de guerra política como una forma de acción estatal orientada a alcanzar objetivos estratégicos en tiempos de paz: "La guerra política es la

aplicación lógica de la doctrina de Clausewitz en tiempos de paz. En su definición más amplia, la guerra política consiste en el empleo de todos los medios al alcance de una nación, salvo la guerra, para alcanzar sus objetivos nacionales. Estas operaciones pueden ser tanto abiertas como encubiertas. Abarcan desde acciones abiertas como alianzas políticas, medidas económicas (como el Plan Marshall) y propaganda 'blanca', hasta operaciones encubiertas como el apoyo clandestino a elementos extranjeros 'amigos', la guerra psicológica 'negra' e incluso el fomento de la resistencia clandestina en estados hostiles."

Esta forma de confrontación plantea interrogantes estratégicos y jurídicos de gran calado. ¿Un ciberataque cuya autoría no puede probarse con certeza absoluta constituye un acto de guerra? ¿Hasta qué punto la utilización de fuerzas especiales o mercenarios por parte de un Estado puede considerarse una agresión? El límite entre guerra y no guerra se vuelve deliberadamente difuso, lo que permite al agresor conservar la iniciativa mientras el agredido duda sobre cómo y cuándo responder.

En este escenario, el campo de batalla ya no tiene una geografía definida: puede extenderse a la infraestructura digital, a los sistemas financieros, al espacio informativo o al tejido social. Es, en ese sentido, un frente sin frente, donde la fuerza militar tradicional ya no es el único instrumento decisivo, y donde las amenazas híbridas y las estrategias de zona gris se han convertido en vectores centrales de poder y coerción en el siglo XXI.

En estrecha relación con las amenazas híbridas, el concepto de zona gris ha adquirido creciente relevancia como categoría operativa para describir formas de confrontación que, sin alcanzar el umbral de la guerra abierta, desafían activamente el *statu quo*. Se trata de un espacio intermedio entre la paz y la guerra, donde se despliegan estrategias agresivas mediante medios no bélicos —o, en todo caso, no reconocibles como tales—, con el objetivo de obtener réditos geopolíticos sin desencadenar una respuesta armada directa.

A diferencia de la guerra híbrida, donde suele haber un componente militar más visible, la zona gris opera deliberadamente bajo el umbral del *casus belli*. Su lógica es clara: evitar el enfrentamiento físico directo, precisamente porque ello supondría anular los logros obtenidos mediante

la erosión progresiva, la ambigüedad táctica y la desestabilización sostenida del adversario. De ahí que se considere, en términos de intensidad, visibilidad y confrontación, como un estadio inferior o anterior a la guerra híbrida.

Paz → Zona gris → Guerra híbrida → Guerra convencional

Aunque el papel de las Fuerzas Armadas en este tipo de escenarios es menor en apariencia, su participación resulta indispensable. El respaldo militar —sea mediante capacidades de inteligencia, disuasión silenciosa o apoyo encubierto— es un factor necesario para dar credibilidad y coherencia al conjunto de acciones desplegadas. Por eso, la zona gris es incluida frecuentemente dentro de las amenazas híbridas, aun cuando, por definición, no exista ni un uso explícito de la fuerza armada en estado de guerra.

Más que un conjunto de tácticas, la zona gris debe entenderse como una herramienta sofisticada de control de la escalada. En lugar de cruzar líneas rojas, las difumina. En vez de declarar intenciones, las oculta. Su fuerza reside en la ambigüedad, en la acumulación de hechos consumados, en la erosión paulatina de la voluntad o capacidad de respuesta del oponente. Las acciones que se inscriben en este marco —como el uso de *proxies*, la manipulación informativa, la instrumentalización de minorías o la guerra económica— no buscan una victoria militar, sino alterar el equilibrio estratégico de forma subrepticia.

El Estado que actúa en la zona gris persigue, en última instancia, incrementar su poder relativo. Lo hace no mediante la conquista directa, sino configurando el entorno internacional de acuerdo con sus intereses, socavando la posición del adversario sin asumir los costes de una guerra convencional. En este sentido, las estrategias de zona gris constituyen una forma de competición estructural entre potencias, especialmente útil en contextos donde el uso abierto de la fuerza implicaría riesgos políticos, económicos o militares excesivos.

TABLA 18
COMPARATIVA ENTRE GUERRA HÍBRIDA Y ZONA GRIS

CARACTERÍSTICA	GUERRA HÍBRIDA	ZONA GRIS

Umbral de violencia	Puede incluir uso limitado o encubierto de fuerza	Opera por debajo del umbral bélico
Declaración de guerra	Implícita o inexistente	Inexistente, se evita intencionalmente
Presencia militar	Directa, encubierta o vía proxies	Menor, pero necesaria como respaldo
Medios empleados	Militares, informativos, económicos, paramilitares	Diplomáticos, informativos, ciber, migratorios
Finalidad	Desestabilización abierta o encubierta	Ventajas estratégicas sin guerra
Ejemplos	Rusia en la guerra del Donbás (2014-2015), Siria (2011-2025)	Marcha Verde (1975), Perejil (2002), Crimea (2014)

Fuente: Elaboración propia.

Este tipo de estrategias no son una invención reciente. Aunque muchas de las tácticas asociadas a la zona gris —como el apoyo a fuerzas insurgentes, la desinformación o el uso instrumental del comercio— tienen antecedentes históricos, fue durante la Guerra Fría cuando emergieron como un enfoque deliberado, al amparo de la lógica de la destrucción mutua asegurada (MAD). En un contexto de bloques ideológicamente opuestos y relativamente aislados, estas formas indirectas de confrontación permitieron a las superpotencias sostener el pulso estratégico sin desencadenar un conflicto nuclear.

En cambio, el escenario actual es mucho más ambiguo. Actores como China, Rusia o Irán emplean de forma sistemática tácticas propias de la zona gris, pero no todos se relacionan con el orden internacional de la misma manera. Algunos, como China, se han beneficiado profundamente del sistema vigente y siguen operando dentro de sus marcos institucionales y comerciales, sin pretensión declarada de subvertirlo por completo. Otros, como Irán y especialmente Rusia tras la invasión de Ucrania, han adoptado una postura mucho más confrontativa, cuestionando no solo el equilibrio de poder, sino también las reglas fundamentales del orden liberal internacional. Esta diversidad de posiciones complica la respuesta estratégica, pues obliga a distinguir entre competencia sistémica y ruptura abierta, entre asimetría táctica y violación deliberada de normas.

Los ejemplos de actuación en la zona gris son cada vez más numerosos y diversos. Muchos de ellos traspasan los límites de lo legal, lo aceptable o lo previsible en las relaciones entre Estados, pero sin llegar a justificar una respuesta armada. Entre los más habituales se encuentran la difusión

masiva de noticias falsas y teorías de conspiración para deslegitimar al adversario, la presión sobre instituciones académicas en relación con determinados contenidos o investigaciones, los boicots comerciales selectivos, la instrumentalización de minorías étnicas o religiosas en terceros países, las intrusiones en espacios marítimos o aéreos y encuentros provocadores con buques o aeronaves extranjeras, la corrupción de funcionarios públicos mediante operaciones encubiertas o el acoso al personal diplomático como forma de presión política indirecta.

En un nivel más alto de intensidad —aunque aún bajo el umbral de la guerra— se sitúan acciones como los ciberataques intimidatorios contra infraestructuras críticas, el uso de milicias navales o la aplicación de tácticas salami para subvertir el *statu quo* territorial, la coerción económica orientada a condicionar la política exterior de otros Estados o las demostraciones de fuerza militar en el contexto de crisis estratégicas. En muchos casos, no es posible mantener el anonimato absoluto, pero sí enmascarar la hostilidad mediante el uso de actores no gubernamentales, la opacidad de la cadena de mando o el recurso a narrativas legitimadoras que desdibujan la agresión bajo el pretexto de fines políticos aceptables.

En suma, la zona gris representa una forma de conflicto sin declaración, sin frente y sin uniformes, pero no por ello es menos real ni menos eficaz. Se emplea con objetivos muy concretos —lograr la secesión de un territorio, anexionar parte del mismo o forzar un cambio de régimen— en contextos limitados donde el empleo directo de la fuerza sería inaceptable o contraproducente. Su particularidad estriba en que, a diferencia de la guerra tradicional, no busca el colapso del adversario, sino su desgaste progresivo, su debilitamiento estructural y su repliegue estratégico.

La mayor parte de la literatura especializada sobre conflictos en zona gris y estrategias híbridas se ha centrado en los casos de Rusia, China e Irán, que son los actores que más sistemáticamente han empleado estas formas de confrontación en las últimas décadas. La anexión rusa de Crimea en 2014, el uso de milicias navales por parte de China en el Mar del Sur de China o la proliferación de *proxies* armados iraníes en Oriente Medio constituyen referencias habituales en los análisis doctrinales y estratégicos. Este tipo de tácticas responde, en buena medida, a una lógica de compensación estratégica: al reconocer que en un conflicto

convencional tendrían escasas probabilidades frente a la superioridad tecnológica y militar de Occidente, estos actores recurren a formas indirectas de presión y erosión, diseñadas para alterar el *statu quo* sin provocar una respuesta armada directa.

Sin embargo, este énfasis en los actores no occidentales tiende a ocultar que también las potencias occidentales han recurrido, en determinadas circunstancias, a mecanismos similares, aunque envueltos en otras narrativas. La promoción de las denominadas "revoluciones de colores" en el espacio postsoviético, el papel indirecto desempeñado durante las Primaveras Árabes o el uso de operaciones encubiertas y ciberactivismo en conflictos recientes han sido interpretados por algunos analistas como expresiones de zona gris desde Occidente, orientadas a promover cambios de régimen o reequilibrar el orden regional sin recurrir al uso directo de la fuerza. A ello se suman prácticas como la financiación de actores opositores, el uso instrumental de campañas de desinformación, o el apoyo a grupos armados en terceros países, que reflejan una forma encubierta —y a menudo negable— de intervención política.

Estas dinámicas sugieren que la zona gris no es un espacio reservado a las potencias revisionistas, sino un terreno compartido por actores de distinta orientación geopolítica. Lo que varía son las justificaciones, las escalas y los objetivos estratégicos, no tanto las herramientas empleadas.

En este contexto, y desde una perspectiva española, resulta legítimo preguntarse si este tipo de dinámicas también se manifiestan más cerca de nuestras fronteras, y si ciertas interacciones con Marruecos —en especial las relativas al control migratorio, la soberanía territorial y la presión diplomática— pueden interpretarse bajo el prisma de la zona gris. La naturaleza ambigua, gradual y políticamente condicionada de muchas de estas actuaciones sugiere que el enfoque tradicional de las relaciones bilaterales resulta insuficiente para captar la lógica estratégica que las sustenta.

Desde hace años, diversos analistas y centros de pensamiento han comenzado a plantear si Rabat está desarrollando una estrategia de zona gris hacia España, particularmente en lo que respecta a Ceuta y Melilla. Aunque no se trata de una confrontación militar abierta, se han identificado patrones sostenidos de presión indirecta que recurren a

mecanismos funcionales y estratégicamente orientados a modificar el equilibrio de poder sin desencadenar una crisis abierta.

Entre estos mecanismos destaca el uso instrumental del flujo migratorio que Marruecos regula de forma selectiva como forma de presión política, no solo sobre Madrid, sino también sobre Bruselas. A ello se suma la condicionalidad implícita en la cooperación antiterrorista y la renovación de los acuerdos pesqueros con la Unión Europea, empleadas como palancas diplomáticas para reforzar sus posiciones sobre el Sáhara Occidental o neutralizar iniciativas contrarias a sus intereses nacionales. Este tipo de acciones, en su conjunto, conforman un marco de confrontación difusa que permite a Marruecos ejercer influencia sin asumir los costes de un conflicto abierto.

Desde una óptica operativa, esta forma de presión no puede calificarse de agresión abierta, pero sí encaja dentro del uso instrumental de capacidades civiles o de seguridad para alterar la posición estratégica del adversario, sin recurrir al enfrentamiento directo. Esta lógica es precisamente la que define el funcionamiento de la zona gris: la obtención de beneficios geopolíticos mediante acciones que, siendo formales y muchas veces legales, se desenvuelven en un plano de ambigüedad, condicionalidad y vulneración encubierta de la buena fe en las relaciones entre Estados.

En paralelo, cabe destacar que las Fuerzas Armadas españolas han dado algunos pasos en la dirección de adaptarse a este nuevo entorno de confrontación difusa. Uno de los avances más significativos ha sido la creación, en el seno del Ejército de Tierra, del Regimiento de Inteligencia y del Regimiento de Operaciones de Información. Ambas unidades están especializadas en la obtención, análisis y difusión de inteligencia, así como en la gestión de entornos informativos complejos. Su papel resulta especialmente relevante no solo en contextos de guerra convencional, sino también —y cada vez más— en ese espectro intermedio de grises donde se libran muchas de las disputas estratégicas del presente.

España, en consecuencia, no es ajena a los desafíos de la zona gris, aunque la intensidad y la forma que adoptan puedan diferir de los escenarios más extremos analizados en el contexto euroasiático o indopacífico. La frontera sur, en particular, plantea un tipo de desafío

persistente, sutil y difícil de categorizar, pero que puede tener consecuencias estratégicas profundas si no se analiza con las herramientas conceptuales adecuadas y si no se diseñan capacidades específicas para afrontarlo.

Aunque el concepto de zona gris se ha popularizado en las últimas décadas, existen antecedentes históricos que, a la luz de las categorías actuales, pueden interpretarse como formas tempranas de confrontación híbrida. Entre ellos destacan dos episodios relevantes para la seguridad española: la Marcha Verde de 1975 y la crisis del islote de Perejil en 2002. Ambos reflejan el uso deliberado de herramientas no convencionales para alterar el *statu quo* territorial, poniendo a prueba la determinación del Estado español sin provocar una guerra abierta.

El primero de estos casos fue analizado, entre otros, por el experto Javier Jordán como un ejemplo paradigmático de estrategia de zona gris. La Marcha Verde, impulsada por el entonces monarca Hasán II, consistió en la movilización de cientos de miles de civiles marroquíes hacia el territorio del Sáhara Occidental, entonces bajo administración colonial española. Esta marcha pacífica —aunque incluía elementos militares entre sus filas— se desarrolló en un momento crítico para España, marcada por la inminente muerte de Franco y el vacío de liderazgo. La presión sobre el terreno, combinada con la guerra de guerrillas del Frente Polisario, la amenaza de una confrontación militar con Marruecos y el deterioro interno del régimen franquista, llevó a Madrid a interrumpir el proceso de descolonización y retirarse del territorio, renunciando a la celebración del referéndum de autodeterminación.

El resultado fue una alteración radical del *statu quo* sin disparar un solo tiro: Marruecos se anexionó de facto más de 266.000 km^2 de territorio, ricos en recursos naturales, mediante una combinación de presión simbólica, demostración de fuerza militar latente y utilización de población civil. Fue, en muchos sentidos, un ejemplo exitoso de actuación en la zona gris, que explotó las debilidades del adversario y generó un hecho consumado difícilmente reversible.

El segundo precedente relevante es la crisis del islote de Perejil, en julio de 2002. En este caso, un grupo de gendarmes marroquíes ocupó el islote, izando la bandera nacional en un enclave deshabitado, pero bajo

soberanía disputada. El islote de Perejil se encuentra en el mar de Alborán, a escasos 200 m de la costa norte de Marruecos y frente a la ciudad española de Ceuta, lo que le confiere un alto valor simbólico y geopolítico pese a su escasa extensión y su carácter deshabitado. La respuesta española fue inmediata: una unidad de la Guardia Civil, desplazada desde Ceuta, exigió la retirada de los efectivos marroquíes, lo que derivó en un breve pulso diplomático. A pesar de los intentos iniciales de resolver el incidente por la vía política, Rabat mantuvo su negativa a replegarse, activando una campaña internacional de legitimación del *fait accompli*, que incluyó declaraciones del ministro de Exteriores marroquí en París, la búsqueda de apoyo de la Liga Árabe y la Unión Africana, y la coincidencia deliberada con la boda del rey Mohamed VI, en un esfuerzo claro por movilizar el nacionalismo interno.

España respondió finalmente mediante una operación militar limitada y quirúrgica para recuperar el islote, tras la cual ambas partes acordaron volver al *statu quo* previo. Aunque breve, la crisis ilustró varios elementos típicos de las estrategias híbridas y de zona gris: acción unilateral sobre territorio disputado, escalada horizontal en el plano político e informativo, uso de símbolos nacionalistas, e intento de forzar una redefinición del equilibrio vigente sin declarar una guerra. Muchos analistas interpretaron el episodio como un tanteo deliberado de la voluntad política española, e incluso como el posible inicio de una táctica salami, en la que se mide la reacción del adversario mediante pasos menores, pero simbólicamente cargados.

Ambos casos subrayan la utilidad de operar en la zona gris para lograr objetivos geoestratégicos relevantes. En ambos, Marruecos actuó de forma calculada para probar los límites de la respuesta española, en contextos de sensibilidad política interna. Y si bien en el segundo caso Madrid logró responder con eficacia gracias a su superioridad militar, cabe preguntarse si en un escenario actual —con una Marruecos en pleno proceso de modernización de sus Fuerzas Armadas, y un entorno mediático dominado por las redes sociales—, el control de la escalada sería igual de sencillo.

En efecto, el uso de información viralizada, narrativas fragmentadas y presión simbólica sobre la opinión pública tendría hoy un peso mucho mayor que en 2002, afectando tanto al diseño de la estrategia híbrida como

a la viabilidad de la respuesta. De ahí la importancia de que España no solo mantenga capacidades militares creíbles, especialmente en el ámbito naval, sino que desarrolle una doctrina de actuación específica para conflictos en zona gris, capaz de combinar medios disuasorios, inteligencia operativa, agilidad comunicativa y claridad política.

CIBERSEGURIDAD, CIBERDEFENSA Y GUERRA ELECTRÓNICA EN LA ZONA GRIS. INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS, DOMINIOS INVISIBLES Y SOBERANÍA TECNOLÓGICA EN EL NUEVO ENTORNO HÍBRIDO

La creciente digitalización de nuestras sociedades ha transformado radicalmente el alcance y la naturaleza de las amenazas a la seguridad. El ciberterrorismo, los ciberataques a empresas y administraciones públicas, el robo masivo de datos o el espionaje industrial son solo algunas de las manifestaciones más visibles de un fenómeno que ha obligado a los Estados a replantearse su papel como garantes de la seguridad en un entorno cada vez más interconectado y difícil de controlar. Frente a este nuevo escenario, los gobiernos han comenzado a dotarse de herramientas para reducir los efectos de unas agresiones que no se desarrollan en el campo de batalla convencional, sino en la red.

El concepto de ciberseguridad abarca hoy una amplia gama de riesgos que estaban lejos de ser una preocupación cuando se desarrolló la arquitectura básica de Internet en los años setenta y ochenta. En 1996, apenas un 1% de la población mundial estaba conectada; en 2017, la cifra ya rozaba los 3.700 millones. Esta transformación ha convertido a Internet en una infraestructura crítica para la vida económica, política y social. Pero con la interdependencia han llegado también la vulnerabilidad y la inseguridad.

El crecimiento exponencial de la red y la expansión de tecnologías como el *big data*, *el machine learning* o el Internet de las Cosas anuncian un futuro próximo con miles de millones de dispositivos interconectados, desde sistemas industriales y centrales eléctricas hasta marcapasos o vehículos autónomos. Cuantos más nodos existan en la red, mayor será el número de vectores de ataque posibles. En este contexto, tanto actores

estatales como no estatales disponen de herramientas cibernéticas baratas, rápidas, difíciles de rastrear y, en muchos casos, con un uso dual (civil y militar). Esto complica la verificación, la atribución de responsabilidades y, en última instancia, la respuesta a los ataques.

Además, aunque Internet es una red global, la infraestructura física y los usuarios se encuentran bajo la jurisdicción de distintos Estados, lo que añade una capa adicional de complejidad legal y política. La proliferación de ciberataques demuestra que ni siquiera los Estados más desarrollados son capaces de contener la progresión de las amenazas, que se han convertido en instrumentos de confrontación geopolítica y también en herramientas del crimen organizado. Las medidas defensivas tradicionales resultan insuficientes, y la creciente sofisticación de los ataques exige desarrollar estrategias disuasorias más ambiciosas.

Cada vez es más frecuente que los ataques cibernéticos tengan como blanco empresas privadas, no por motivos económicos, sino como una forma de golpear al Estado a través de sus sectores estratégicos. Esta evolución refuerza el carácter híbrido de estas amenazas, situadas en esa zona gris que no llega a cruzar el umbral de la guerra convencional. A ello se suma la proliferación de mercados clandestinos —en la *deep web* y la *dark net*— y de servicios legales bajo fórmulas como *access-as-a-service*, donde las capacidades ofensivas se venden como un producto más, facilitando su acceso a nuevos actores.

En este contexto, las infraestructuras críticas se han convertido en objetivos prioritarios, tanto para actores estatales como no estatales. Entre ellas, pocas resultan tan sensibles y al mismo tiempo tan expuestas como el sistema eléctrico. Así lo demostró el episodio del 28 de abril de 2025, cuando un gran apagón dejó sin suministro eléctrico a millones de personas en España, Portugal, Andorra y parte del sur de Francia. Durante horas, la incertidumbre dominó la escena pública, y se llegó a especular con la posibilidad de un ciberataque como origen del fallo. Aunque esta hipótesis fue finalmente descartada, el incidente puso sobre la mesa una realidad inquietante: la red eléctrica es una de las infraestructuras más críticas y, al mismo tiempo, más vulnerables ante ataques en el ciberespacio.

La electricidad lo mueve todo: transportes, telecomunicaciones,

hospitales, supermercados, dispositivos personales y sistemas de gestión empresarial. Un apagón nacional, aunque solo durase unas horas, podría causar pérdidas económicas enormes y generar caos social. Si el corte se prolonga, las consecuencias podrían escalar hasta el colapso del suministro, el pánico social y una parálisis generalizada de la actividad productiva.

Desde la perspectiva de las amenazas híbridas, este tipo de objetivos son especialmente valiosos. No se trata de ataques convencionales, sino de acciones diseñadas para generar desestabilización, erosión de la confianza en el Estado y efectos desproporcionados con medios relativamente limitados. En la llamada zona gris, un ciberataque exitoso contra la red eléctrica puede ser tanto un mensaje político como una maniobra de desgaste económico.

Los sistemas que controlan estas infraestructuras están conectados a redes digitales y, por tanto, expuestos a múltiples vectores de ataque. Algunos precedentes internacionales sobre el uso exitoso de *malwares* (*malicious software*) muestran que no se trata de amenazas teóricas: Stuxnet (2010) logró sabotear centrifugadoras en instalaciones nucleares iraníes, Industroyer (2016) dejó sin luz parte de Kiev mediante la manipulación directa de subestaciones eléctricas, y Triton (2017) comprometió los sistemas de seguridad industrial en una planta petroquímica en Arabia Saudí poniendo en riesgo instalaciones críticas.

Ahora bien, es importante subrayar que llevar a cabo el apagón total de un país requeriría una capacidad técnica y una coordinación muy elevadas, propias de un escenario de guerra declarada. Lo más probable, desde el punto de vista de la zona gris, es que se produzcan apagones focalizados, dirigidos a puntos neurálgicos o sensibles —una capital, una región industrial, una infraestructura logística—, con el objetivo de generar daño estratégico sin cruzar el umbral de la guerra abierta.

Esta lógica se extiende también a otros sectores estratégicos cuya vulnerabilidad puede ser explotada con fines desestabilizadores. Uno de los más sensibles es el de las telecomunicaciones. Al igual que en el ámbito civil, en el terreno de la defensa se han convertido en un elemento clave para garantizar tanto la eficacia operativa como la resiliencia del Estado. En un entorno marcado por amenazas ubicuas y de naturaleza

híbrida, la capacidad de coordinar operaciones en tiempo real, proteger infraestructuras críticas y gestionar grandes volúmenes de datos estratégicos coloca al sector en el centro de las políticas contemporáneas de seguridad.

Asegurar conexiones más rápidas, seguras y resistentes no es solo un objetivo tecnológico, sino una necesidad estratégica fundamental para cualquier país que aspire a mantener su autonomía y su competitividad. Las tecnologías actuales —y las que están por venir— exigen niveles de conectividad cada vez más avanzados, lo que convierte a estas infraestructuras en una prioridad indiscutible dentro del nuevo entorno geopolítico.

En el plano militar, la irrupción del 5G está transformando el campo de batalla. Esta tecnología permite comunicaciones en tiempo real para sistemas de mando y control, facilita el uso de plataformas no tripuladas conectadas y coordinadas (como drones y armamento autónomo), y refuerza las capacidades de ciberdefensa avanzada al ofrecer redes más rápidas, densas y difíciles de atacar.

Sin embargo, el creciente protagonismo de actores privados en este ámbito —como el caso de SpaceX y su constelación de satélites Starlink —, así como la dependencia de tecnologías desarrolladas por países como China, plantea desafíos importantes para la soberanía tecnológica y la seguridad nacional. Estas nuevas dinámicas obligan a los Estados a repensar su grado de exposición estratégica y a definir con claridad qué sectores deben quedar bajo control nacional.

En el caso de España, resulta esencial consolidar un ecosistema sólido y competitivo en el ámbito de las telecomunicaciones. Esto pasa por apoyar a empresas líderes como Telefónica, Hisdesat o Indra, pero también por fomentar la innovación y el crecimiento de medianas empresas especializadas como Nunsys o Zelenza. Estas compañías no solo impulsan el desarrollo tecnológico del país, sino que desempeñan un papel central en la protección de activos estratégicos como las comunicaciones seguras, la gestión de datos sensibles o el control de infraestructuras críticas.

En este sentido, destaca la colaboración estrecha entre Telefónica y el Ministerio de Defensa, que se ha concretado en varios proyectos clave. Uno de los más relevantes es el programa SPAINSAT NG, destinado al

desarrollo de dos satélites de nueva generación que proporcionarán comunicaciones seguras a las Fuerzas Armadas y a otras entidades gubernamentales. Este tipo de proyectos refuerza la soberanía nacional en un ámbito especialmente sensible como es el de las comunicaciones espaciales y garantiza una mayor autonomía estratégica en contextos de crisis o conflicto.

Todo ello requiere una colaboración sostenida entre el sector público y privado, así como el impulso de marcos regulatorios claros, especialmente en el plano internacional. La expansión de servicios como la telefonía satelital plantea interrogantes urgentes sobre la gobernanza del espacio, el uso de datos y los límites de la competencia comercial cuando está en juego la seguridad del Estado. La autonomía tecnológica no puede entenderse ya como un lujo, sino como una condición necesaria para la seguridad en la era digital.

Esta necesidad de autonomía y protección tecnológica enlaza directamente con otro ámbito estratégico en plena expansión: la ciberdefensa. Convertida en una dimensión vital de la defensa nacional en las últimas décadas, refleja el hecho de que el ciberespacio se ha consolidado como un nuevo dominio de confrontación. Los Estados deben asumir que ya no solo se combate en tierra, mar o aire, sino también en redes invisibles donde los ataques pueden tener consecuencias físicas, estratégicas y políticas de enorme calado. La guerra en Ucrania, los conflictos del siglo XXI y, sobre todo, las acciones cotidianas que se desarrollan en las zonas grises diseñadas por potencias para alterar el *statu quo*, han dejado clara la relevancia creciente del dominio cibernético. En este nuevo escenario, la defensa del Estado ya no se libra únicamente en los frentes exteriores, sino que también pasa por la protección del corazón de la nación y de su ciudadanía conectada.

España ha avanzado en este ámbito con iniciativas relevantes como la creación del Sistema Conjunto de Ciberdefensa Militar del Estado (SCOMCE), que aspira a integrar capacidades militares en el ciberespacio. Sin embargo, la naturaleza inmaterial de este dominio y la escasa información pública sobre los módulos que lo componen dejan abiertos muchos interrogantes, especialmente en lo que respecta al papel real de la colaboración público-privada, una dimensión esencial para desarrollar

soluciones tecnológicas adaptadas a amenazas cambiantes.

En paralelo al desarrollo de capacidades en ciberdefensa, otro campo crucial, pero a menudo poco comprendido es el de la guerra electrónica. Aunque se utiliza desde hace más de un siglo, su importancia ha crecido notablemente en los últimos años, en gran parte por el uso intensivo que ha hecho Rusia en conflictos como el del Donbás o la invasión de Ucrania. En este contexto, el dominio electromagnético ha pasado a ocupar un lugar destacado en las doctrinas de defensa contemporáneas.

Como se explicó en capítulos anteriores, la lógica de la batalla multidominio ha evolucionado para integrar, además de los entornos terrestre, naval y aéreo, nuevos espacios como el ciberespacio, el espacio ultraterrestre y el dominio electromagnético. Los dos últimos —no físicos, pero con efectos materiales evidentes— están íntimamente relacionados y requieren ser gestionados de forma integrada.

TABLA 19
DIFERENCIAS ENTRE CIBERSEGURIDAD, CIBERDEFENSA Y GUERRA ELECTRÓNICA

CONCEPTO	DOMINIO PRINCIPAL	NATURALEZA DE LA AMENAZA	FOCO PRINCIPAL	ACTORES
Ciberseguridad	Ciberespacio civil	Delincuencia, errores, espionaje	Protección de sistemas, redes y datos	Ciudadanos, empresas, Estado
Ciberdefensa	Ciberespacio militar	Ataques dirigidos, operaciones híbridas	Defensa nacional en el ámbito digital	Fuerzas Armadas, agencias estatales
Guerra electrónica	Espectro electromagnético	Interferencia, espionaje, sabotaje	Control y negación del espectro electromagnético	Fuerzas Armadas

Fuente: Elaboración propia.

El dominio electromagnético es particularmente singular: se lucha en él mediante interferencias, perturbaciones, interceptación de señales o engaño electrónico —lo que tradicionalmente se conoce como guerra electrónica—, pero también mediante ataques físicos dirigidos a neutralizar los sistemas enemigos que operan en ese espectro. Se trata, por tanto, de un campo de batalla invisible pero decisivo, donde el objetivo suele ser alterar el equilibrio en otros dominios más visibles. Es muy raro que una acción de guerra electrónica no tenga efectos inmediatos sobre operaciones terrestres, aéreas o cibernéticas.

España ha realizado inversiones sostenidas en este ámbito, destacando

especialmente el programa Santiago, creado en 1986 para centralizar las capacidades de inteligencia de señales (SIGINT) de las Fuerzas Armadas. Este programa integra subsistemas de captación terrestre, naval, aérea, óptica y de alta frecuencia coordinados por el Centro de Inteligencia de las Fuerzas Armadas (CIFAS). Relanzado en 2023 con una inversión de 300 millones de euros, el programa busca consolidar las capacidades del país en un área donde la superioridad tecnológica es clave.

A nivel operativo, cada ejército cuenta con sus propios medios: la Armada con los sistemas Aldebarán y Rigel, el Ejército del Aire con el centro CINTAER para el *targeting* y la guerra electrónica aérea, y el Ejército de Tierra con el Regimiento de Guerra Electrónica 31, responsable también de tareas de ciberdefensa táctica.

El interés global por el dominio electromagnético es creciente; los países más avanzados están redoblando sus esfuerzos en investigación, desarrollo y adquisición de capacidades de guerra electrónica, así como en la actualización de sus doctrinas operativas. En este terreno, España dispone de un grupo sólido de empresas especializadas —entre ellas Indra, como posible campeón nacional—, que podrían jugar un papel tractor en colaboración con firmas más pequeñas y altamente innovadoras. Este ecosistema tecnológico resulta fundamental para garantizar la autonomía estratégica y la soberanía digital del país.

También merece una mención especial el desarrollo de tecnologías disruptivas como la fotónica, que utiliza la luz para procesar, transmitir y captar información con una velocidad y precisión muy superiores a las tecnologías electrónicas tradicionales. En este campo, el Grupo Oesía se ha consolidado como líder nacional gracias a una estrategia basada en la especialización, la internacionalización, las alianzas tecnológicas y la inversión en fases tempranas de desarrollo.

La defensa moderna, como demuestra la experiencia acumulada en el ciberespacio y en el espectro electromagnético, ya no depende exclusivamente de blindajes físicos o capacidades convencionales. Depende, cada vez más, de la capacidad de operar, resistir y actuar en entornos inmateriales y transversales, que son tan determinantes como invisibles para el ojo no entrenado.

CEUTA Y MELILLA: DEFENSA DE LAS PLAZAS OLVIDADAS. ESTRATEGIA, DISUASIÓN Y GEOPOLÍTICA EN EL SUR

Entre España y Marruecos existe un conflicto latente que, aunque rara vez se manifiesta en forma abierta, constituye una de las principales vulnerabilidades estratégicas del Estado español. El núcleo de esta tensión reside en la reivindicación marroquí sobre Ceuta y Melilla, así como sobre los pequeños territorios insulares bajo soberanía española en la costa mediterránea: el peñón de Vélez de la Gomera, el peñón de Alhucemas y las islas Chafarinas. Desde su independencia en 1956, Marruecos ha reclamado estos enclaves como parte de su integridad territorial, enmarcando su postura en una lectura maximalista del nacionalismo postcolonial que alimenta la doctrina del llamado Gran Marruecos.

La idea del Gran Marruecos no solo choca con España, sino también con Argelia, Mauritania y Mali, al proyectar una ambición territorial expansiva que compromete las fronteras de toda la región. Incluso las islas Canarias han sido mencionadas, de forma más o menos explícita, en algunas versiones de este discurso revisionista.

En el caso concreto de Ceuta y Melilla, Rabat sostiene que se trata de territorios coloniales que deberían ser sometidos a un proceso de descolonización. Sin embargo, esta interpretación carece de respaldo jurídico internacional: Naciones Unidas nunca ha considerado a las dos ciudades como territorios pendientes de descolonización. Además, ambas forman parte de la corona española desde el siglo XVI —varios siglos antes de que existiera Marruecos como entidad estatal— y sus habitantes disfrutan hoy de los mismos derechos constitucionales que cualquier otro ciudadano español. Por tanto, ni el argumento histórico ni el jurídico sustentan la reclamación marroquí.

Pese a ello, Marruecos mantiene una política activa de no reconocimiento de la soberanía española sobre las aguas territoriales de Ceuta, Melilla y los peñones adyacentes, lo que complica las labores de delimitación marítima y añade tensión a la relación bilateral. El riesgo no es abstracto. Según el barómetro del Real Instituto Elcano de julio de 2025, el 55% de los ciudadanos españoles considera a Marruecos una amenaza. La historia reciente justifica esta percepción: desde la Marcha

Verde y la ocupación del Sáhara Occidental hasta los episodios de presión migratoria o cierre unilateral de fronteras, Rabat ha demostrado estar dispuesto a recurrir a tácticas de fuerza para avanzar en sus objetivos.

En el contexto actual, Ceuta y Melilla no son únicamente enclaves periféricos con valor simbólico o histórico, sino posiciones estratégicas de primer orden en el flanco sur de Europa. Su defensa, sin embargo, plantea desafíos operativos, políticos y diplomáticos que rara vez ocupan un lugar prioritario en el debate público o en la planificación militar. En un entorno geopolítico cada vez más volátil, ambas ciudades podrían convertirse, si no se adoptan medidas adecuadas, en el primer frente de una crisis mayor. Este epígrafe se propone analizar con rigor la situación estratégica de Ceuta y Melilla, evaluar los riesgos reales ante una posible agresión y reflexionar sobre las condiciones necesarias para garantizar su defensa efectiva.

Una de las principales amenazas que enfrentan hoy ambas ciudades no es una invasión directa, sino una estrategia sostenida de presión por parte de Marruecos, que opera dentro de lo que se conoce como la zona gris. Mediante acciones diplomáticas, económicas, migratorias y propagandísticas, Rabat busca debilitar gradualmente la posición española sin cruzar el umbral del conflicto armado. Estas maniobras híbridas tienen como objetivo erosionar la legitimidad de la soberanía española sobre Ceuta y Melilla, generar tensiones internas y desgastar el vínculo político y simbólico que une a las dos ciudades con el resto del territorio nacional.

El analista Javier Jordán ha documentado algunos de los episodios más relevantes. En 2007, Rabat llamó a consultas a su embajador en Madrid tras la visita de los Reyes a Ceuta y Melilla, una reacción que refleja hasta qué punto Marruecos considera cualquier gesto institucional español en estos territorios como una provocación. Desde entonces, ningún monarca español ha vuelto a pisar las ciudades autónomas. En 2010, se detectaron pasaportes marroquíes que atribuían a Marruecos la soberanía de Ceuta y Melilla[1]. Y en 2019, el gobierno marroquí vetó la entrada de sus propios diplomáticos a ambas ciudades como forma de presión simbólica.

A nivel económico, las medidas han sido más directas y lesivas. En 2018, Marruecos cerró unilateralmente la frontera comercial con Melilla, afectando gravemente su tejido productivo. En 2020, prohibió el paso de

compras personales en la frontera con Ceuta y vetó la entrada de pescado fresco desde la ciudad. Estas acciones afectan también a las poblaciones marroquíes del entorno, pero responden a una lógica más estratégica: aislar económicamente a las plazas españolas y generar un clima de malestar y declive que mine su legitimidad.

Sin embargo, el instrumento más eficaz de presión ha sido la inmigración. Como sucede con Turquía, la Unión Europea proporciona fondos a Marruecos para controlar los flujos migratorios hacia Europa. Rabat ha convertido ese papel en un mecanismo de chantaje geopolítico. Cada vez que ha querido obtener ventajas de Madrid o de Bruselas, ha relajado sus controles fronterizos. El caso más extremo fue en mayo de 2021, cuando más de 10.000 personas, muchas de ellas menores, entraron en Ceuta en apenas 48 horas con la pasividad —cuando no la connivencia — de las fuerzas marroquíes.

Rabat es plenamente consciente del escaso peso político que tienen Ceuta y Melilla en el debate público español. Su lejanía geográfica y su baja representación parlamentaria hacen que a menudo se las perciba como espacios marginales. En los medios de comunicación, las noticias sobre ambas ciudades suelen girar en torno a la inmigración, la pobreza o los problemas de seguridad, alimentando una imagen distorsionada de problema o carga para el Estado. Esta narrativa negativa, asumida incluso por parte de la opinión pública española, es un activo estratégico para Marruecos: cuanto más débil sea la imagen de Ceuta y Melilla, más cuestionable parecerá su defensa.

Un ejemplo reciente de esta lógica se produjo en julio de 2025. Coincidiendo con el 23º aniversario del incidente del islote de Perejil, la presencia del representante del Frente Polisario en el congreso del Partido Popular provocó una fuerte reacción marroquí. En pocos días, Rabat activó una batería de medidas: envío de cartas de protesta, reactivación de un Comité de Coordinación para la Liberación de Ceuta y Melilla y cierre unilateral de las aduanas. Se trató de una demostración clara de cómo Marruecos combina diplomacia, propaganda e instrumentos económicos para sostener su presión constante sobre el flanco sur español.

En este tipo de escenarios, las narrativas cumplen un papel central. Las operaciones en zona gris no solo buscan alterar equilibrios materiales, sino

disputar el relato dominante. Marruecos promueve una narrativa que cuestiona el *statu quo*, presenta a Ceuta y Melilla como "colonias pendientes de descolonización" y emplea herramientas como el *lawfare* para plantear dudas jurídicas sobre la legitimidad de la soberanía española. Esta estrategia incluye también campañas de propaganda en medios de comunicación y redes sociales dirigidas tanto a audiencias internas como externas.

Frente a ello, España necesita articular nuevas narrativas que contrarresten este discurso y refuercen la legitimidad de las ciudades autónomas. Ceuta y Melilla no son anomalías coloniales, sino territorios plenamente integrados en el orden constitucional español y en la arquitectura política de la Unión Europea. Representan una frontera exterior de Europa, una democracia multicultural con respeto efectivo a los derechos humanos y una pieza clave en la seguridad del Mediterráneo occidental.

Más allá de los dispositivos militares, la defensa de Ceuta y Melilla comienza también por el relato: por la capacidad del Estado de proyectar, dentro y fuera de sus fronteras, una imagen clara de estas ciudades como parte inseparable de su soberanía, plenamente alineadas con los valores democráticos europeos frente a un vecindario autoritario y revisionista. En escenarios de zona gris, las narrativas importan tanto como las capacidades materiales: son el primer escudo frente al cuestionamiento externo y la desafección interna.

Ahora bien, más allá del terreno simbólico y comunicativo, es necesario valorar también el escenario estratégico. A día de hoy, un conflicto armado entre España y Marruecos por Ceuta y Melilla resulta poco probable. Ambos países mantienen estrechos vínculos económicos, comparten intereses en materia de seguridad y migración, y participan en alianzas clave junto a socios como Francia y Estados Unidos. Marruecos, por su parte, se presenta como un aliado estable y prooccidental, alejado de corrientes islamistas radicales. En este contexto, una operación militar directa contra España sería difícil de justificar y entrañaría un alto coste político y diplomático para Rabat.

Sin embargo, las ciudades autónomas constituyen uno de los puntos más vulnerables de la arquitectura defensiva española. No solo se hallan

separadas físicamente del territorio peninsular, sino que su protección no está expresamente garantizada por la OTAN. Esta exclusión, coherente con la postura mantenida históricamente por Estados Unidos y Francia, otorga a Rabat un margen de maniobra que puede resultar tentador en un contexto de crisis. La posición de Washington ha sido tradicionalmente de neutralidad, interpretando el contencioso como un asunto bilateral. En caso de agresión, la defensa recaería, en primera instancia, sobre España.

Más allá del escenario extremo de una guerra abierta —improbable pero no imposible—, el riesgo más realista es el de una escalada híbrida: presión diplomática, desinformación, instrumentalización migratoria, movilización social interna e incursiones limitadas. El antecedente más cercano es el del islote de Perejil en 2002. Aunque fue un episodio simbólico, dejó al descubierto la delgada línea entre provocación y conflicto. También reveló las dudas de algunos aliados europeos (Francia en particular) y la dificultad de anticipar el grado de respaldo externo en una situación de crisis.

Desde el punto de vista estrictamente militar, Marruecos ha modernizado con rapidez sus capacidades terrestres y aéreas, con adquisiciones significativas en los últimos años y una creciente interoperabilidad con Estados Unidos. Este esfuerzo ha venido acompañado de un nivel de inversión sostenido: el país destina cerca del 4% de su PIB al gasto en defensa, una cifra notablemente superior a España, lo que refleja una apuesta decidida por el rearme y la proyección de poder en su entorno inmediato. Cuenta con una clara superioridad numérica en blindados, artillería y personal, y ha recibido apoyo significativo de Estados Unidos, China e Israel, especialmente en materia de drones, defensa antiaérea y tecnología ISR. Rabat espera aumentar su capacidad aérea en más de un 60% para 2027, lo que, unido a la compra de cazas F-16 y Mirage 2000-9, refuerza su disuasión.

No obstante, España mantiene ventajas importantes en los dominios naval y aéreo. La Armada es netamente superior en capacidad de proyección, guerra antisubmarina y control del entorno marítimo. El Ejército del Aire dispone de mejores plataformas, personal más cualificado y experiencia operativa contrastada, aunque sufre una debilidad generalizada en Europa: la escasez de municiones guiadas. También

cuenta con capacidades destacadas en guerra electrónica, alerta temprana y control del espacio aéreo, claves para un escenario de respuesta rápida.

TABLA 20
CAPACIDADES MILITARES RELATIVAS: ESPAÑA VS. MARRUECOS

CAPACIDAD	ESPAÑA	MARRUECOS
Fuerza terrestre disponible en el entorno	Menor en número, pero mejor adiestrada	Superior en efectivos, blindados y artillería
Fuerza aérea	Superior en plataformas, formación y experiencia	En proceso de expansión (F-16, Mirage 2000-9)
Superioridad naval	Armada claramente superior (proyección, defensa aérea, antisubmarina)	Muy limitada en buques de combate
Capacidad de guerra electrónica	Ventaja tecnológica y doctrinal	Capacidad creciente con apoyo externo (Israel)
Sistemas de defensa aérea	Moderados (NASAMS, Patriot en menor número)	Refuerzo reciente con ayuda israelí y china
Capacidad de ataque estratégico	Limitada por escasez de misiles guiados	Limitada pero con acceso a nuevas tecnologías

Fuente: Elaboración propia.

Ceuta, por su orografía defensiva, su proximidad a la península y la posibilidad de recibir apoyo aéreo y naval casi inmediato, presenta un escenario más favorable. Melilla, en cambio, es el eslabón débil. Su entorno urbano colindante, la cercanía de unidades militares marroquíes y la dificultad de refuerzo en caso de crisis hacen de ella un objetivo más vulnerable. Si Rabat optara por una operación limitada, buscando un hecho consumado, es razonable pensar que elegiría Melilla como punto de presión. Su pérdida, aunque temporal, tendría un efecto demoledor sobre la credibilidad estratégica de España.

El principal riesgo no es tanto la capacidad militar de Marruecos, sino la falta de preparación política y doctrinal española para gestionar una crisis rápida, ambigua y localizada. La defensa de las plazas debería basarse en tres pilares: planes operativos realistas, refuerzo permanente de las guarniciones —especialmente en Melilla— y una disuasión creíble basada en la capacidad de golpear objetivos estratégicos marroquíes si fuera necesario. Esto incluye considerar opciones como el refuerzo del control del Estrecho, bloqueos navales selectivos o la presión diplomática sobre el Sáhara Occidental, donde España conserva todavía un peso

simbólico en el marco de Naciones Unidas.

TABLA 21
COMPARATIVA ESTRATÉGICA: CEUTA VS. MELILLA

FACTOR	CEUTA	MELILLA
Proximidad a la península	Alta (8 km del territorio peninsular más cercano)	Media (más de 200 km por mar desde la península)
Orografía defensiva	Favorable (terreno elevado, estrechos accesos)	Desfavorable (terreno llano y abierto)
Entorno inmediato	Menos urbanizado del lado marroquí	Entorno denso y contiguo a áreas pobladas marroquíes
Presencia militar	Brigada con núcleo en la Legión	Presencia militar menor y más dispersa
Vulnerabilidad al aislamiento	Baja (fácil acceso por mar y aire)	Alta (difícil refuerzo una vez iniciado el conflicto)
Cobertura aérea desde la península	Rápida y sostenida	Posible, pero más exigente
Sensibilidad estratégica	Control del estrecho de Gibraltar	Menor impacto en el comercio marítimo general
Probabilidad de ser objetivo	Menor (más disuasión)	Mayor (más factible como acción limitada)

Fuente: Elaboración propia.

Ceuta y Melilla no son reliquias históricas ni excepciones geográficas, sino territorios plenamente integrados en el Estado español y en el espacio político europeo. Su defensa no puede quedar al margen de una estrategia nacional que responda con realismo a los desafíos del entorno actual. Garantizar su protección no es únicamente una cuestión militar, sino también una expresión de coherencia institucional frente a cualquier intento de cuestionar su estatus. En un contexto geopolítico cada vez más incierto en el Mediterráneo occidental, mantener una postura clara y sostenida en relación con ambas ciudades resulta esencial para preservar la estabilidad y la credibilidad del conjunto del Estado.

CONCLUSIONES

Este libro ha planteado una mirada crítica sobre las capacidades, carencias y desafíos del sistema de defensa español en un entorno internacional en transformación. A lo largo de sus capítulos, se han examinado tanto los elementos materiales —presupuesto, medios, organización— como las dimensiones políticas, institucionales y estratégicas que condicionan la defensa nacional. Las cuestiones técnicas y operativas son importantes, pero su sentido último depende del marco general en el que se insertan. Por ello, las conclusiones no pueden limitarse a un balance de capacidades, sino que deben partir de una reflexión más amplia sobre el lugar que España quiere ocupar en el mundo y sobre cómo alinear sus instrumentos de defensa con ese objetivo.

El primer aspecto fundamental es la necesidad de diseñar una estrategia clara y realista que oriente las decisiones en materia de defensa. Sin una definición precisa de los objetivos estratégicos del país, resulta imposible establecer prioridades, asignar recursos de forma coherente o desarrollar capacidades adecuadas. ¿Qué rol internacional pretende asumir España? ¿Qué compromisos quiere sostener y en qué escenarios? ¿Qué intereses considera vitales y cuáles son secundarios? Las respuestas a estas preguntas deben preceder cualquier decisión sobre el tipo de Fuerzas Armadas necesarias: si se requieren capacidades de proyección marítima o una defensa territorial reforzada, si se apuesta por grandes plataformas o por sistemas más ágiles, si se priorizan los drones, la ciberdefensa o la logística estratégica.

Esta reflexión remite a una cuestión que atraviesa toda la obra: la defensa no puede diseñarse en el vacío. Necesita una política exterior que le dé sentido, le marque prioridades y defina sus marcos de actuación. Es la acción diplomática la que delimita los intereses nacionales, las áreas

geográficas relevantes y el tipo de presencia internacional que se desea mantener. En ausencia de esa visión, la planificación militar tiende a reproducir inercias internas, compromisos heredados o lógicas fragmentadas que no responden necesariamente a un propósito estratégico definido.

A esta falta de alineación entre defensa y política exterior se suma un problema institucional más profundo: la escasa cultura estratégica en el aparato político y administrativo español. Las decisiones en materia de defensa suelen responder más a impulsos presupuestarios, inercias burocráticas o equilibrios interministeriales que a una evaluación sistemática del entorno. Esta carencia dificulta la formulación de una estrategia de largo plazo, proactiva y adaptativa. La fragmentación en la toma de decisiones, la debilidad de la planificación interministerial y la escasa integración entre los niveles político y técnico limitan la capacidad del Estado para anticiparse a los retos de seguridad y construir respuestas sostenidas.

En paralelo, el vínculo entre sociedad y defensa sigue siendo débil. La política de defensa ocupa un lugar marginal en el debate público y apenas figura entre las prioridades de la ciudadanía. Esta desconexión tiene consecuencias políticas relevantes: limita el margen de maniobra de los Gobiernos, dificulta la elaboración de consensos y reduce la legitimidad de las reformas estructurales. Además, favorece la opacidad en la toma de decisiones y debilita los mecanismos de rendición de cuentas, lo que contribuye a perpetuar inercias institucionales sin un escrutinio público suficiente.

Reforzar ese vínculo no exige únicamente mejorar la comunicación institucional, sino construir una narrativa más clara sobre el papel de las Fuerzas Armadas en un entorno más complejo y competitivo. La defensa no debería entenderse como una cuestión puramente técnica, reservada a especialistas: constituye una de las funciones esenciales del Estado y requiere una base de legitimidad social amplia, informada y sostenida.

Esa legitimidad resulta aún más necesaria cuando se aborda uno de los aspectos más delicados del debate: el gasto en defensa. España se ha comprometido a alcanzar el 2% del PIB en 2025, en línea con los objetivos marcados por la OTAN. Sin embargo, persisten dudas razonables sobre la

continuidad de ese esfuerzo más allá del umbral simbólico. La ausencia de una estrategia clara, la falta de una cultura institucional de planificación a largo plazo y, en particular, la inestabilidad política —con presupuestos prorrogados y escaso margen para reformas estructurales— dificultan una proyección sostenida del gasto. Aumentar los recursos es solo una parte del desafío; el otro, igual de relevante, es asegurar que ese aumento responda a prioridades estratégicas claras y se mantenga en el tiempo.

Según los datos comunicados por el propio Gobierno a la OTAN, el gasto se sitúa actualmente en el 1,29% del PIB. Alcanzar el 2% supondrá un esfuerzo presupuestario importante, pero incluso ese objetivo queda lejos de las nuevas metas que algunos aliados comienzan a plantear. Países como Polonia ya se acercan al 4%. En este sentido, el nuevo acuerdo en el marco de la OTAN supone que, para 2035, los aliados dediquen un 3,5% del PIB al gasto militar y un 1,5% adicional a ámbitos como la ciberdefensa o las infraestructuras estratégicas. En este escenario, el objetivo del 2% podría convertirse no en una meta, sino en un nuevo mínimo.

Este contexto plantea una pregunta fundamental: ¿se está gastando mejor? Las previsiones de crecimiento presupuestario tienden a centrarse en los porcentajes, pero no siempre en los fines. El debate sobre el volumen de gasto ha desplazado en muchos casos la discusión sobre su objetivo. En ausencia de una estrategia nacional clara, el riesgo es que el aumento del gasto se traduzca en adquisiciones puntuales, dispersión de recursos o compras impulsadas por compromisos externos, más que por necesidades propias bien evaluadas.

Como ha advertido el historiador económico Adam Tooze, Europa ha invertido enormes cantidades en defensa desde el final de la Guerra Fría, pero lo ha hecho de forma fragmentada e ineficaz. Solo en la última década, los países europeos han gastado más de tres billones de dólares; desde 1991, la cifra se acerca a los nueve billones. Sin embargo, esta inversión no se ha traducido en una capacidad real de acción conjunta. Europa mantiene más de un millón de soldados repartidos entre 27 ejércitos distintos, con una base industrial fragmentada y una interoperabilidad limitada. En 2016, los europeos operaban seis veces más sistemas de armamento diferentes que Estados Unidos, pese a contar con

menos de la mitad de su presupuesto.

Buena parte del gasto se ha destinado al sostenimiento —salarios, pensiones, estructuras administrativas— y no a la transformación tecnológica, la innovación industrial o el desarrollo de capacidades. Esta tendencia ha reforzado la dependencia estructural de Europa respecto a proveedores externos, especialmente de Estados Unidos. Si el rearme europeo se reduce a alcanzar ciertos porcentajes del PIB para adquirir material norteamericano, lo que se fortalece no es la autonomía estratégica, sino la subordinación. Una estrategia de gasto sin objetivos claros genera incentivos para consumir más, no para generar más capacidades.

En un mundo más impredecible e inseguro, resulta fundamental que España cuente con la mayor autonomía estratégica posible, especialmente en el ámbito industrial y tecnológico. No se trata de un repliegue autárquico, sino de garantizar que el país pueda responder a los desafíos de seguridad sin depender en exceso de terceros. Esta lógica permitiría no solo reforzar la resiliencia nacional y mejorar la capacidad de respuesta ante crisis, sino también consolidar una base industrial de defensa que contribuya al posicionamiento internacional del país.

Ahora bien, esta búsqueda de autonomía no puede confundirse con un fin en sí mismo. La estrategia de defensa no puede ser sustituida por una estrategia industrial de defensa. Esta última debe ser un complemento al servicio de la primera, no su reemplazo. Alinear medios, modos y fines es el núcleo de cualquier esfuerzo estratégico serio. Y ello exige saber lo que se es, lo que se pretende ser y el lugar que se aspira a ocupar en el mundo.

Más que fijar metas numéricas, lo urgente es coordinar la demanda, racionalizar la producción y reforzar la cooperación industrial dentro de la UE. Sin un mercado europeo de defensa más integrado, sin planificación conjunta y sin criterios comunes de inversión, es difícil que el esfuerzo colectivo se traduzca en resultados tangibles. El ejemplo de Ucrania, capaz de producir armamento a bajo coste y en volumen, demuestra que el impacto estratégico no depende solo del gasto absoluto, sino de la eficacia con la que se emplean los recursos.

En este escenario, potencias medias como España deben actuar con especial cautela. El entorno europeo no facilita la transformación: la

fragmentación industrial, la multiplicación de iniciativas no coordinadas y la falta de interoperabilidad real limitan las posibilidades de generar capacidades propias. Aumentar el presupuesto sin corregir esas dinámicas puede agravar los problemas existentes. Una política de defensa eficaz no puede basarse únicamente en responder a exigencias externas, sino que debe surgir de una estrategia nacional coherente, sostenida y orientada a resultados.

Este déficit de alineación entre fines y medios se reproduce también en el plano estrictamente operativo. Para corregirlo, es necesario repensar la configuración de nuestras capacidades, adecuar el modelo de Fuerzas Armadas a las exigencias reales del entorno y revisar las prioridades estructurales del instrumento militar. Sobre la base del diagnóstico realizado, se presentan a continuación una serie de propuestas destinadas a alinear objetivos, capacidades y recursos de manera más eficaz.

Una de las prioridades más urgentes es adaptar la estructura de personal a los desafíos operativos actuales. En este sentido, resulta plenamente lógico que los principales refuerzos previstos en la incorporación de nuevos reclutas se orienten hacia la Armada y el Ejército del Aire y del Espacio, donde se concentran hoy los retos más exigentes: defensa del espacio aéreo, presencia naval en entornos disputados, dominio del ciberespacio y operaciones tecnológicamente avanzadas. Estas áreas requieren personal cualificado, con formación técnica específica y una alta capacidad de adaptación.

Por el contrario, el Ejército de Tierra —que ya cuenta con una base estructural considerable— debería acometer un proceso de reorganización interna que le permita ganar agilidad, evitar solapamientos y orientar sus recursos hacia aquellas funciones más críticas. De forma particular, conviene reforzar las capacidades de unidades como zapadores, ingenieros o personal técnico de mantenimiento, cuya contribución resulta clave en un entorno marcado por medios cada vez más complejos y exigentes en términos tecnológicos y humanos.

En todo caso, el debate no debería centrarse exclusivamente en cuántos soldados se necesitan, sino en para qué se necesitan. Incrementar plantillas sin una misión clara y sin los recursos adecuados para su formación, sostenimiento y dotación operativa puede ser más perjudicial

que beneficioso. El punto de partida debe ser la definición de los objetivos estratégicos del país; a partir de ahí, debe diseñarse una estructura militar coherente con esas metas.

Dentro de ese rediseño de prioridades, la Armada española debe ocupar un lugar central. Su modernización no puede depender de impulsos doctrinales ni de adquisiciones puntuales, sino de integrarse en una estrategia estructurada y sostenida. En un entorno marcado por la aceleración tecnológica, restricciones presupuestarias y crecientes exigencias operativas resulta imprescindible concebir el desarrollo naval como parte de un proyecto coherente y realista.

El compromiso político de incrementar el gasto en defensa abre una ventana de oportunidad que solo será eficaz si se acompaña de una transformación profunda del modelo de personal, de la cultura organizativa y del sistema logístico. Es prioritario evitar que las adquisiciones emblemáticas —como un nuevo portaaeronaves (o incluso un portaaviones) o cazas embarcados de quinta generación— se antepongan a los fundamentos que garantizan la operatividad naval. Sin dotaciones adecuadas, sin una doctrina clara y sin una política de sostenimiento realista, incluso los medios más avanzados corren el riesgo de quedar infrautilizados o inoperativos.

Más que multiplicar capacidades sin un criterio estructurado, el reto consiste en consolidar un modelo naval útil, creíble y adaptable. Esto implica priorizar sistemas interoperables, mejorar la eficiencia en la gestión de recursos y reforzar aquellos elementos críticos que permiten a una flota proyectar poder real: desde la guerra antisubmarina hasta las operaciones más allá del horizonte, pasando por la autonomía logística, la guerra electrónica o la integración de tecnologías emergentes.

El debate sobre la conveniencia de contar con un nuevo portaaviones refleja con claridad los dilemas estratégicos actuales. Incluso potencias como Estados Unidos han comenzado a cuestionar la relación entre coste, eficacia y vulnerabilidad de estas plataformas. En consecuencia, cualquier apuesta en esta dirección debe partir de un análisis riguroso sobre su utilidad real, su valor estratégico y su impacto sobre el conjunto de la estructura naval. La experiencia demuestra que operar un único portaaeronaves sin una aviación embarcada operativa ni una estructura de

relevo adecuada genera una dependencia estructural y una debilidad operativa significativa.

Este replanteamiento adquiere una urgencia particular si se considera el deterioro progresivo del equilibrio estratégico en el Mediterráneo. El diferencial militar entre las dos orillas se ha reducido de forma notable, lo que incrementa los incentivos para recurrir al uso de la fuerza como instrumento político. Aunque la guerra abierta no resulte hoy rentable para ciertos actores, esta situación no es necesariamente estable. España, que ya enfrenta presiones híbridas y tácticas de zona gris por parte de Marruecos, necesita reforzar su capacidad disuasoria para reducir los riesgos de una escalada coercitiva.

A la luz de sus características geográficas, de sus potenciales adversarios y de sus obligaciones internacionales, la construcción naval debería consolidarse como uno de los pilares esenciales de la defensa nacional. Pocas capacidades encarnan mejor la noción de autonomía estratégica que una Armada operativa, moderna y bien dimensionada.

Pero para ello es imprescindible adaptar el planeamiento a la velocidad del cambio tecnológico. El sistema español sigue anclado en ciclos de planificación de 20 o 30 años, ajenos al ritmo exponencial de la transformación militar. Potencias como Estados Unidos han acortado ya sus horizontes estratégicos y priorizan tecnologías con alto potencial disruptivo a corto plazo. En una guerra que se libra simultáneamente en múltiples dominios —tierra, mar, aire, ciberespacio y espacio ultraterrestre—, la capacidad de adaptación y la agilidad operacional resultan más decisivas que la mera adquisición de plataformas pesadas.

La lógica multidominio exige una integración efectiva de sensores, plataformas, nodos de información y sistemas autónomos que permitan actuar con rapidez, precisión y resiliencia. El desarrollo de drones, la inteligencia artificial aplicada al ciclo de decisión y fuego, o los sistemas de enjambres autónomos ya están configurando la forma en que se combate y se disuade. Esta transformación asimétrica está alterando el coste relativo de la defensa y redefiniendo la relación entre inversión y eficacia.

El dilema de fondo es claro: ¿deben seguir priorizándose grandes plataformas, como portaaeronaves o cazas embarcados, cuando su vulnerabilidad y coste cuestionan su valor en escenarios de alta

intensidad? Incluso potencias industriales y navales superiores se plantean hoy alternativas más sostenibles y adaptativas. En el caso español, el debate no debería limitarse a una adquisición puntual, sino abordar el modelo operativo que se quiere construir.

Frente a la dependencia de activos pesados, se podría apostar por sistemas de mayor precisión, despliegue ágil y menor letalidad indirecta. La combinación de inteligencia táctica en tiempo real con sistemas de fuego polivalentes —como los lanzacohetes— ofrece un alto efecto multiplicador, útil tanto en escenarios convencionales como en operaciones de apoyo a la disuasión. Más que mantener plataformas poco interoperables, lo estratégico podría ser construir un ecosistema tecnológico, flexible y resiliente.

Entre las inversiones prioritarias para las próximas décadas, una de las propuestas radica en el desarrollo de un programa nacional sólido de drones. No se trata de reemplazar cazas, helicópteros o misiles, sino de complementar esas capacidades con plataformas más asequibles, versátiles y menos arriesgadas para determinadas misiones. Su utilidad real en vigilancia, ataque, guerra electrónica o enlace táctico es ya incuestionable.

Del mismo modo, resulta urgente reforzar la capacidad nacional de ataque con misiles. España cuenta actualmente con reservas muy limitadas en comparación con los volúmenes utilizados en conflictos recientes. Esta escasez compromete la sostenibilidad de operaciones ofensivas o disuasorias más allá de un primer golpe, reduce la credibilidad disuasoria y dificulta la integración en escenarios de coalición.

En este mismo ámbito, la adquisición de modernos sistemas lanzacohetes múltiples debe considerarse una prioridad. La experiencia reciente ha demostrado su eficacia en misiones de saturación, contrabatería, supresión de defensas, ceguera de sensores y castigo logístico. España carece hoy de esta capacidad, lo que limita su margen de maniobra y su autonomía de acción en conflictos de alta intensidad.

Por último, debería modernizarse la defensa aérea nacional. El actual panorama geopolítico está marcado por amenazas aéreas más numerosas, rápidas y difíciles de interceptar. La actualización de las capacidades españolas debería incluir la ampliación del número de baterías NASAMS,

el refuerzo del sistema Patriot y la integración de soluciones antimisil más avanzadas. Asimismo, los sistemas de medio alcance y los de corto (SHORAD) —como el Mistral, el Oerlikon GDF o el IRIS-T SLM— ofrecen una respuesta autónoma y eficaz para la protección puntual de infraestructuras críticas, bases o despliegues avanzados.

Estas recomendaciones no configuran un modelo cerrado, sino una hoja de ruta orientativa y flexible para avanzar hacia una defensa nacional que se entiende que sería más eficaz, racional y adaptada a los desafíos del siglo XXI. En última instancia, todo esfuerzo estratégico debe comenzar por una pregunta básica: ¿qué objetivos quiere alcanzar España en el nuevo entorno internacional, y qué medios necesita para ello? Solo a partir de esa respuesta será posible diseñar unas Fuerzas Armadas útiles, sostenibles y acordes con las exigencias del tiempo presente.

AGRADECIMIENTOS

A Raquel García, por estar siempre a mi lado y ser un apoyo fundamental. A mis padres y amigos, que son un pilar en mi vida. A Ignacio Molina, por darme la oportunidad de formar parte del Real Instituto Elcano. A *Descifrando la Guerra* y sus integrantes, sin los cuales no estaría aquí. A Christian Villanueva López y Guillermo Pulido, por su valiosa información y consejos, que han mejorado ostensiblemente la calidad de esta obra. Y a Paula Álvarez Couceiro, cuyo conocimiento ha sido muy importante para el capítulo 4.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaraz-Pérez Ros, Jorge (2022): "Los inconvenientes del portaaviones y de la aviación de ala fija embarcada: ¿es el F-35B una buena opción para la Armada Española?", *Global Strategy*, 19 de noviembre, https://n9.cl/fbaej.

Alperovitch, Dmitri (2021): "The Case for Cyber-Realism", *Foreign Affairs*, 14 de diciembre, https://n9.cl/z7ts5.

Amo, Pablo del (2021): "Las disputas que mantiene España con Marruecos en la costa norteafricana", *Descifrando la Guerra*, 18 de junio, https://n9.cl/iivky.

— (2022): "Nueva política de España en el Sáhara: crisis con Argelia y ¿rendición ante Marruecos?", *Descifrando la Guerra*, 28 de julio, https://n9.cl/7blao.

— (2023): "El eterno retorno de la guerra industrial", *Descifrando la Guerra*, 3 de marzo, https://n9.cl/gkox7.

— (2023): "Geopolítica de España: una potencia 'media' sin visión estratégica", *Descifrando la Guerra*, 29 de mayo, https://n9.cl/8881m.

— (2023): "Desafíos en el suministro militar a Ucrania: La incapacidad de la industria militar occidental en tiempos de guerra de alta intensidad", Real Instituto Elcano, 15 de noviembre, https://n9.cl/bpxr93.

— (2024): "Defence Strength Is More than Military Spending", *Strengthening Europe's Security and strategic Readiness*, TEPSA Policy Advice, https://n9.cl/z0k0q.

— (2024): "El balance de una invasión rusa fallida de Ucrania", *Desperta Ferro Contemporánea*, nº 61, enero.

— (2025): "La erosión del orden liberal internacional y la transición hacia un nuevo sistema", Real Instituto Elcano, 3 de enero, https://n9.cl/sm3mj.

— (2024): "El rearme europeo: ¿Europa se prepara para la guerra?", *Descifrando la Guerra*, 4 de abril, https://n9.cl/eg1yvl.

— (2025): "Europa ante el desafío de Trump: ¿acomodación o autonomía?", Real Instituto Elcano, 18 de marzo, https://n9.cl/18teab.

— (2025): "¿Puede la ayuda militar europea a Ucrania llenar el vacío estadounidense?", Real Instituto Elcano, 14 de mayo, https://n9.cl/9sm53.
— (2025): "Gastar más ¿gastar mejor? El espejismo del 5% y la política de defensa europea ante la presión de Trump", Real Instituto Elcano, 16 de julio, https://n9.cl/k34w5.
Argumosa Pila, Jesús (2018): "La nueva era de la guerra híbrida", *Revista Ejércitos*, 16 de septiembre, https://n9.cl/mdafms.
Arteaga, Félix (2018): "¿Es la industria de defensa estratégica para España?", *Política Exterior*, 4 de octubre, https://n9.cl/qtwuy.
— (2025): "El gasto de defensa en España: más allá del 2% del PIB", Real Instituto Elcano, 11 de febrero, https://n9.cl/hkbq1y.
Arteaga, Félix y Alonso Lecuit, Javier (2025): "El concepto de Ciberdefensa Activa", Real Instituto Elcano, 6 de febrero, https://n9.cl/5nicq0.
Arteaga, Félix; Fiott, Daniel y Simón, Luis (2025) "El dilema de la defensa: ¿puede España capitalizar la revitalización de la defensa europea?", Real Instituto Elcano, 18 de junio, https:// n9.cl/hux39.
Baqués Quesada, Josep (2020): "Marruecos y la zona gris", *Revista Ejércitos*, 1 de noviembre, https://n9.cl/kzbtv.
— (2021): *De las guerras híbridas a la zona gris. La metamorfosis de los conflictos en el siglo XXI*, Madrid, UNED.
Bartolomé, Mariano (2023): "Ciberseguridad, Geopolítica y Relaciones Internacionales", *Global Strategy*, 16 de febrero, https://n9.cl/y3myg.
Bellais, Renaud (2023): "Économie de guerre: réalité d'un concept et enjeux pour la France", Fondation Jean-Jaurès, 3 de octubre, https://n9.cl/j6d8d.
Berger, Robert-Henri (2025): "Notas para un ejército nuevo", *Le Grand Continent*, 21 de marzo, https://n9.cl/sdld8
Bertrand, Natasha *et al.* (2024): "Russia producing three times more artillery shells than US and Europe for Ukraine", CNN, 11 de marzo, https://n9.cl/4ah95.
Boot, Max (2025): "Could Ukraine keep fighting even without U.S. support?", *The Washington Post*, 23 de febrero, https://n9. cl/kirpl.
Boswinkel, Lotje (2025): "Europe, Deterrence, and Long-Range Strike", *War on the Rocks*, 20 de marzo, https://n9.cl/zfn1l.
Bronk, Justin (2018): *Next Generation Combat Aircraft: Threat Outlook and Potential Solutions*, Londres, RUSI, https://n9.cl/h4351.
— (2025): "The Case for Greater Mission Specialisation in NATO's European Air Forces", *RUSI Occasional Paper*, Royal United Services

Institute, 27 de febrero, https://n9.cl/5dmxmb.
Cancian, Mark F. (2022): "Will the United States Provide Long-Range Rockets to Ukraine?", Center for Strategic and International Studies (CSIS), 31 de mayo, https://n9.cl/fu3tr.
Cannon, Christopher y Pfeiffer, Tom (2024): "Why Europe is Unprepared to Defend Itself", *Bloomberg Graphics*, 16 de noviembre, https://n9.cl/b91u5.
Carrasco, Benjamín (2025): "El Ejército del Aire español recupera el MRTT y capacidades de proyección estratégica casi una década después", *Infodefensa*, 12 de abril, https://n9.cl/ 7bdadq.
Carrascón, Ignacio (2025): "España necesita 60.000 militares más para alcanzar la media europea, un 50% más de los que hay ahora", *Newtral*, 16 de marzo, https://n9.cl/c6j80g.
Cedeira, Brais (2024): "Robles reprocha a los fabricantes el retraso en la entrega del blindado Dragón al Ejército", *El Español*, 15 de enero, https://n9.cl/ggkug.
Cembrero, Ignacio (2025): "No será el F-35, pero Marruecos acelera su rearme aéreo y ultima la compra cazas Mirage", *El Confidencial*, 16 de enero, https://n9.cl/2hwjar.
Colom, Guillem (2021): "El planeamiento de la defensa en España. Navegando hacia el horizonte 2035 con una pesada mochila", *Documento de Opinión 121/2021*, Madrid, Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE), https://n9.cl/mc44t.
— (2021): "Desafíos del próximo ciclo de modernización de las Fuerzas Armadas españolas", *Global Strategy*, 12 de noviembre, https://n9.cl/5n1vb.
Díez Cámara, Octavio (2023): "Carros de combate del Ejército de Tierra: Del 'Leopard' al MGCS", *Revista Defensa*, nº 565.
EFE (2025): "Defensa suspenderá la licencia de misiles israelíes para equipar al Ejército de Tierra", *El Confidencial*, 3 de junio, https://n9.cl/tldla.
Expósito, Josue (2024): "Conectando la defensa: la revolución de las telecomunicaciones en españa y su papel estratégico", *Revista Ejércitos*, 18 de diciembre, https://n9.cl/zq4uej.
— (2025): "El nuevo Centro Nacional de Ciberseguridad de España a juicio", *Revista Ejércitos*, 6 de febrero, https://n9.cl/x5sal.
Fernández, Juan José (2019): "Obsolescencia por tierra, mar y aire: el grave problema de las Fuerzas Armadas españolas", *El Confidencial*, 28 de septiembre, https://n9.cl/8ag6qw.
— (2021): "Veinte años del Centauro: el blindado del que España presume

se está quedando obsoleto", *El Confidencial*, 9 de mayo, https://n9.cl/mbvi9.
— (2021): "El 'Romeo' debe llegar: el problema del helicóptero antisubmarino en España", *El Confidencial*, 7 de agosto, https://n9.cl/c2ntc1.
— (2021): "Llegan las fragatas españolas F-110: luces y sombras de un proyecto naval millonario", *El Confidencial*, 26 de septiembre, https://n9.cl/kio8h.
— (2022): "Golpe de efecto a las puertas de la Cumbre de la OTAN: ¿por qué España compra 20 Eurofighters?", *El Confidencial*, 25 de junio, https://n9.cl/h5h0ne.
— (2022): "Más Eurofighters y fragatas para una deteriorada Defensa española. ¿Es suficiente?", *El Confidencial*, 6 de octubre, https://n9.cl/wwky91.
— (2022): "El lío de España y el F-35: por qué lo rechazan en público, pero lo quieren en privado", *El Confidencial*, 9 de octubre, https://n9.cl/v96f6.
— (2022): "La cuenta pendiente del Ejército español: sueldos bajos y plantillas bajo mínimos", *El Confidencial*, 12 de octubre, https://n9.cl/8nkzs.
— (2024): "Un Dragón herido de ¿muerte? El 8x8 ni está, ni se le espera y puede que nadie lo quiera", *El Confidencial*, 28 de octubre, https://n9.cl/doxd5.
— (2025): "El Ejército prevé compras por 2.000 millones en munición de artillería para reponer su arsenal", *El Periódico*, 10 de marzo, https://n9.cl/sqnedu.
— (2025): "Proyecto Dragón 8X8: el modelo de inversión militar que gusta a Defensa", *El Periódico*, 11 de marzo, https://n9.cl/cfe31z.
— (2025): "La defensa española, a salto de mata: tiros en el pie israelíes y jeroglíficos de quinta generación", *El Confidencial*, 5 de junio, https://n9.cl/j1nrc.
Fernández Mateos, Francisco P. (2019): "Lanzacohetes en el Ejército de Tierra", *Revista Ejércitos*, 10 de marzo, https://n9.cl/cx0pz6.
— (2023): "Carros de combate y blindados en España (III)", *Revista Ejércitos*, 14 de agosto, https://n9.cl/ff68w.
Fojón, Enrique (2020): "La era de competición estratégica global. España: cuestión de identidad", *Global Strategy Report 1/2020*, 7 de enero, https://n9.cl/anzs9.
Fuente Cobo, Ignacio (2023): "¿Por qué España necesita tener una visión geopolítica propia?", *Documento de Análisis IEEE 50/2023*,

https://n9.cl/cwyhp.
Galeotti, Mark (2022): Las guerras de Putin: De Chechenia a Ucrania. Madrid, Desperta Ferro Ediciones.
— (2023): *Todo es un arma: una guía de campo para las nuevas guerras*, Madrid, Desperta Ferro Ediciones.
García Rosado, Silas (2022): "Tecnología militar en España: ciberdefensa", *Revista Ejércitos*, 19 de diciembre, https://n9.cl/lx6sp.
— (2025): "Ciberataques contra infraestructuras eléctricas: una posibilidad remota pero factible", *Revista Ejércitos*, 3 de julio, https://n9.cl/0kx6h.
González, Carlo D. (2025): "España necesita drones. Estos son los candidatos estrella para reforzar a la Armada", *El Confidencial*, 23 de marzo, https://n9.cl/rovm1.
González, Jorge (2025): "Estados Unidos abandona el orden liberal", *Descifrando la Guerra*, 30 de marzo, https://n9.cl/29ufw.
González, Jorge *et al.* (2023): *La pugna por el nuevo orden internacional. Claves para entender la geopolítica de las grandes potencias*, Barcelona, Espasa.
González, Miguel (2025): "España se compromete con la OTAN a aumentar en 14.000 el número de militares", *El País*, 10 de julio, https://n9.cl/ka3d7m.
— (2025): "La Armada encarga un estudio para construir el primer portaviones convencional español", *El País*, 25 de junio, https://n9.cl/dnv6j.
Gutiérrez, Roberto (2018): "La artillería en España", *Revista Ejércitos*, 2 de julio, https://n9.cl/98ul6.
— (2019): "La renovación de los helicópteros en las Fuerzas Armadas", *Revista Ejércitos*, 3 de enero, https://n9.cl/sey41f.
— (2019): "El futuro del Ejército del Aire: un mañana plagado de retos", *Revista Ejércitos*, 5 de octubre, https://n9.cl/1m5w1g.
— (2019): "La defensa de Ceuta y Melilla: un objetivo imposible", *Revista Ejércitos*, 31 de diciembre, https://n9.cl/t6sdz.
— (2021): "Renovar la artillería de campaña", *Revista Ejércitos*, 27 de septiembre, https://n9.cl/7bjir.
— (2022): "La artillería antiaérea española", *Revista Ejércitos*, 3 de mayo, https://n9.cl/canuk.
— (2024): "La crisis de la defensa española", *Revista Ejércitos*, 1 de octubre, https://n9.cl/it37q.
— (2025): "Un portaaviones CATOBAR para la Armada", *Revista Ejércitos*, 9 de marzo, https://n9.cl/wo5dj.

— (2025): "Grandes buques de la Armada", *Revista Ejércitos*, 28 de abril, https://n9.cl/yeh8l.
González Enríquez, Carmen; Gijón Torres, Fernando y Real Instituto Elcano (2025): "45ª oleada del Barómetro del Real Instituto Elcano, julio 2025", Real Instituto Elcano, https://n9.cl/six08.
Heginbotham, Eric *et al.* (2015): "U.S. and Chinese Air Superiority Capabilities: An Assessment of Relative Advantage, 1996- 2017", *RAND*, 14 de septiembre, https://n9.cl/fq1ds.
Henke, Marina (2024): "Europe needs a grand strategy", *Engelsberg Ideas*, 5 de marzo, https://n9.cl/q9oxi.
Holder, Josh y Méheut, Constant (2024): "Ukraine's missile defenses: A critical role in the war", *The New York Times*, 13 de mayo, https://n9.cl/scrqak.
Ibáñez, Nacho (2025): "Marruecos e Israel, del secretismo a la relación estratégica", *Descifrando la Guerra*, 20 de abril, https://n9.cl/03fwp.
Infodefensa (2024): "Defensa reserva 32 millones para reforzar los stocks de munición de fusil y ametralladora de las FFAA", *Infodefensa*, 16 de enero, https://n9.cl/fh575.
— (2025): "Una década de despliegue de la batería antiaérea Patriot del Ejército de Tierra español en Turquía", *Infodefensa*, 1 de febrero, https://n9.cl/wmwyh.
Jensen, Benjamin y Atalan, Yasir (2025): "Iran's Options for Retaliating against Israel", Center for Strategic and International Studies (CSIS), 13 de junio, https://n9.cl/n3gqb.
Jordán, Javier (2020): "La escalada en las estrategias híbridas y en el conflicto en la zona gris", *Global Strategy*, 3 de marzo, https://n9.cl/399jb.
— (2020): "Ceuta y Melilla: ¿emplea Marruecos estrategias híbridas contra España?", *Global Strategy*, 24 de marzo, https://n9.cl/pgxsj.
— (2020): "Una reinterpretación de la crisis del islote Perejil desde la perspectiva de la amenaza híbrida", *Global Strategy*, 9 de julio, https://n9.cl/g85q8.
— (2025): "La política de defensa en España desde el análisis de políticas públicas (I): contexto y actores", *Global Strategy Report 1/2025*, https://n9.cl/7rxh7.
Kissinger, Henry (2016): *Orden Mundial*, Barcelona, Debate.
Koivula, Tommi y Ossa, Helja (2022): "What Would Finland Bring to the Table for NATO?", *War on the Rocks*, 9 de mayo, https://n9.cl/rjbir.
La Razón (2025): "El LHD Juan Carlos I, el portaaviones de la Armada capaz de lanzar cazas y helicópteros al mismo tiempo", *La Razón*, 29 de

marzo, https://n9.cl/xr82d9.
Lagneau, Laurent (2024): "La Armada Española quiere más fragatas F-110 y submarinos S-80", *Galaxia Militar*, 3 de febrero, https://n9.cl/pmu6d.
Maclean, Aaron (2025): "Ukraine, the future of war is now", *Engelsberg Ideas*, 3 de junio, https://n9.cl/cjjvv1.
Mahnken, Thomas G. (2011): "Weapons: The Growth & Spread of the Precision-Strike Regime", *Daedalus*, 140(3), pp. 45-57, https://www.jstor.org/stable/23047347.
Marshall, Tim (2021): *El poder de la geografía: Diez mapas que revelan el futuro de nuestro mundo*, Barcelona, Península.
Marson, James; MacDonald, Alistair y Gordon, Michael R. (2025): "The America-Sized Hole in Ukraine's War Effort", *The Wall Street Journal*, 8 de marzo, https://n9.cl/rb4een.
Martín, Juan (2021): "Reflexiones sobre el ala fija embarcada de la Armada Española", *Revista Ejércitos*, 15 de diciembre, https://n9.cl/0rgku.
Mearsheimer, John J. (2018): *The Great Delusion: Liberal Dreams and International Realities*, New Haven, Yale University Press.
— (2019): "Bound to Fail: The Rise and Fall of the Liberal International Order", *International Security*, 43(4), pp. 7-50, https://n9.cl/ltyvc.
Ministerio de Defensa (CESEDEN) (2023): "La visión estratégica de la Armada: 'Armada 2050'", https://n9.cl/qrkhie.
Molina, Ignacio (2011): "Una década perdida: la política europea de España (2002-2011)", *Política Exterior*, 144, 1 de noviembre, https://n9.cl/kif86.
— (2013): "Una nueva política europea: después de tocar fondo", *Política Exterior*, 152, 1 de marzo, https://n9.cl/t7k3y.
Muinelo Pérez, Francisco (2015): "El gasto de defensa en España", *Política Exterior*, 165, 1 de mayo, https://n9.cl/lmpd7.
Navarro García, José Mª (2024): "Rheinmetall pone en marcha la fabricación de cohetes del programa SILAM para España", *Defensa.com*, 5 de marzo, https://n9.cl/ihflb1.
Nye, Joseph S. (2018): "How Will New Cybersecurity Norms Develop?", *Project Syndicate*, 8 de marzo, https://n9.cl/k7vnvq.
Office of the Historian (1948): "Memorandum by the Director of the Policy Planning Staff (Kennan)", *Foreign Relations of the United States, 1945-1950, Emergence of the Intelligence Establishment*, 269, https://n9.cl/dr2e5.
Olivié, Iliana *et al.* (2025): "Hacia una reconfiguración de las relaciones con el sur global", *Policy Paper*, Real Instituto Elcano, 3 de julio,

https://n9.cl/t4foe.
Parada, Antón (2023): "España enviará los antiguos modelos de tanques Leopard 2-A4 a Ucrania, tras una puesta a punto", *HuffPost*, 26 de enero, https://n9.cl/jrzpe.
Parker, Geoffrey (2010): *Historia de la Guerra*, Madrid, Ediciones Akal.
Pérez Triana, Jesús M. (2021): "El expediente Marruecos o por qué Sánchez no ha sabido leer a Biden", *Economía Digital*, 19 de mayo, https://n9.cl/1ji2k.
— (2025): "España ante el dilema de ampliar sus Fuerzas Armadas: ¿cuántos efectivos son suficientes?", *El Confidencial*, 10 de abril, https://n9.cl/9o5znh.
— (2025): "'Make Navantia Great Again': una inesperada oportunidad trumpista para los astilleros españoles", *El Confidencial*, 24 de abril, https://n9.cl/xz1x9.
Pretel, Enrique Andrés (2023): "Un problema estándar, uno exótico y otro explosivo: España suda para comprar munición", *El Confidencial*, 5 de octubre, https://n9.cl/xfb0e.
— (2023): "En la era de la defensa, el resentimiento cunde en la tropa: 'No somos soldaditos de plomo'", *El Confidencial*, 22 de junio, https://n9.cl/jslyr.
— (2024): "Los militares crujen con los salarios: 'Quién va a conducir, quién va a pilotar, quién va a disparar'", *El Confidencial*, 8 de febrero, https://n9.cl/ogo8c.
Prieto, Néstor (2025): "Marruecos presiona a España tras la invitación del Frente Polisario al Congreso del Partido Popular", *Descifrando la Guerra*, 18 de julio, https://n9.cl/rhoy7.
Pulido, Guillermo (2020): "Advanced Battle Management System (ABMS)", *Revista Ejércitos*, 27 de abril, https://n9.cl/2gtnm.
— (2021): *Guerra multidominio y mosaico. El nuevo pensamiento militar estadounidense*, Madrid, Los Libros de la Catarata.
Roussinos, Aris (2024): "Welcome Back to 1945", *UnHerd*, 12 de noviembre, https://n9.cl/g8ccc.
RUSI (2025): "Kill switch fears over US F-35 fighter jets in Europe", Royal United Services Institute, 13 de marzo, https://n9.cl/x1095.
Sánchez Mela, José Luis (2023): "El caza de sexta generación para dominar la carrera por los cielos", *Descifrando la Guerra*, 13 de junio, https://n9.cl/jrx5t.
— (2024): "Los drones militares se convierten en una de las principales armas en la guerra", *Descifrando la Guerra*, 15 de enero, https://n9.cl/qg1dp.

— (2024): “La escasez de soldados preocupa en los ejércitos europeos”, *Descifrando la Guerra*, 18 de julio, https://n9.cl/lf1gm.
— (2024): “Obsolescencia y escasez de todo: los problemas del ejército español”, *Descifrando la Guerra*, 25 de marzo, https://n9.cl/cf2626.
Santos, Ángel Luis de (2024): “¿Cuántas piezas de artillería tiene España, qué tipo son y qué alcance tienen?”, *La Razón*, 24 de octubre, https://n9.cl/4s5da4.
— (2025): “Así son los tres grandes drones militares que tendrá el Ejército del Aire, similitudes y diferencias: MQ-9 Predator, Eurodrone y Sirtap”, *La Razón*, 21 de enero, https://n9.cl/4qjqq.
— (2025): “¿Qué opciones tiene Defensa para sustituir el misil antitanque israelí Spike LR2? El Javelin o el MMP, principales alternativas”, *Infodefensa*, 3 de junio, https://n9.cl/njy8w.
Shurkin, Michael (2025): “What’s Up With the Spanish Military?”, YouTube, 20 de mayo, https://n9.cl/aqkiu.
Simón, Luis (2023): “¿Punta de lanza? España, Europa y la batalla por el sur global”, Real Instituto Elcano, 27 de octubre, https://n9.cl/2me03.
Soriano, Ginés (2025): “La sombra de dudas vuelve del lado francés al programa de avión de combate de sexta generación FCAS”, *Infodefensa*, 11 de abril, https://n9.cl/lniqw.
Suanzes, Pablo R. (2023): “La visión de los medios”, en Luis Simón, Raquel García e Ignacio Molina (eds.), *La influencia de España en Europa*, Madrid, Real Instituto Elcano.
Supervielle Bergés, Fernando (2021): “Ala fija embarcada: ¿quimera o necesidad?”, *Revista General de Marina*, junio, https://n9.cl/fsha6.
— (2022): “Despegue corto, aterrizaje vertical y polémica horizontal”, *Global Strategy Report 26/2022*, 20 de noviembre, https://n9.cl/hyr3z.
Supervielle, Federico (2022): “Guerra antisubmarina (ASW). ¿Cómo se caza un submarino moderno? Explicado con ejemplos de Malvinas”, *Federico Supervielle Blog*, 8 de febrero, https://n9.cl/hq8uz.
— (2023): “El futuro de la guerra antisubmarina (ASW) en 7 pasos”, *Federico Supervielle Blog*, 22 de marzo, https://n9.cl/dl75f.
Torrijos, Juan Carlos M. (2023): “El Ejército del Aire y del Espacio: un futuro pluridimensional”, *Revista Ejércitos*, 13 de noviembre, https://n9.cl/x17kx.
— (2024): “¿Están adecuadamente dimensionados los efectivos de las Fuerzas Armadas españolas?”, *Revista Ejércitos*, 6 de mayo, https://n9.cl/x6ekc.
Tourret, Vincent (2025): “Désigne, détruit, domine: la dronisation massive des opérations comme potentielle révolution militaire”, Institut

français des relations internationales (Ifri), 5 de junio, https://n9.cl/dtpr7c.
VALLE GÁLVEZ, Alejandro del (2025): "Nuevas narrativas para Ceuta y Melilla", Real Instituto Elcano, 28 de enero, https://n9. cl/ ox9tm6.
VERSHININ, Alex (2022): "The Return of Industrial Warfare", Royal United Services Institute (RUSI), 17 de junio, https://n9.cl/20x1ls.
VILLANUEVA LÓPEZ, Christian D. (2018): "La Zona Gris del espectro de los conflictos", *Revista Ejércitos*, 27 de septiembre, https://n9.cl/nr1b6.
— (2020): "Clase Álvaro de Bazán", *Revista Ejércitos*, 4 de marzo, https://n9.cl/7o7o4.
— (2021): "El retorno de los portaaviones ligeros", *Revista Ejércitos*, 21 de junio, https://n9.cl/b49ru.
— (2022): "El programa FCAS y la industria española de defensa: una apuesta equivocada", *Revista Ejércitos*, 6 de octubre, https://n9.cl/o19s1.
— (2023): "La tercera revolución militar", *Revista Ejércitos*, 30 de septiembre, https://n9.cl/f094l.
— (2023): "La guerra de Hamás contra Israel (II): drones y lecciones para España", *Revista Ejércitos*, 16 de octubre, https://n9.cl/vixu0.
— (2023): "El programa de portaaviones francés PANG (Porte-avions de nouvelle génération)", *Revista Ejércitos*, 30 de noviembre, https://n9.cl/m9wpo.
— (2023): *El programa S-80. Dos décadas luchando por mantenerse a flote*, Madrid, Los Libros de la Catarata-Ejércitos.
— (2024): "España y la guerra electrónica: un elemento diferenciador", *Revista Ejércitos*, 16 de diciembre, https://n9.cl/ 8x0910.
— (2025): "Armada 2050: la lógica suicida", *Revista Ejércitos*, 9 de enero, https://n9.cl/hvf7n.
— (2025): "Enjambres de drones: el futuro de la guerra ha llegado", *Revista Ejércitos*, 8 de mayo, https://n9.cl/lbvyd.

NOTA

1 . En 2010, España detectó la emisión de pasaportes marroquíes en los que figuraba como lugar de nacimiento “Ceuta/Marruecos” o “Melilla/Marruecos”, en lugar de España o sin país asociado, como era habitual hasta entonces. Aunque el número de documentos afectados fue reducido y su impacto operativo limitado, el gesto fue interpretado como un movimiento simbólico que atentaba contra el reconocimiento de la soberanía española sobre ambas ciudades. El Gobierno reaccionó rápidamente: declaró dichos pasaportes inválidos para cualquier trámite administrativo, dio instrucciones a los cuerpos policiales en frontera para impedir su uso, e instó a la embajada en Rabat a exigir la retirada de esos documentos. La mayoría de los casos procedían de las regiones marroquíes de Tetuán y Nador, donde es frecuente que ciudadanos nazcan en hospitales de Ceuta o Melilla. El episodio, aunque aparentemente menor, se enmarca en la lógica de presión diplomática sostenida de Marruecos, que mediante acciones simbólicas busca deslegitimar la soberanía española sin recurrir a una confrontación directa.